*S
J
103
H63
1915
v.20
ex.2

DOCUMENTS PARLEMENTAIRES

VOLUME 20

CINQUIÈME SESSION DU DOUZIÈME PARLEMENT

DE LA

PUISSANCE DU CANADA

SESSION 1915

VOLUME L

INDEX ALPHABÉTIQUE

DES

DOCUMENTS PARLEMENTAIRES

DU

PARLEMENT DU CANADA

CINQUIÈME SESSION DU DOUZIEME PARLEMENT.

A

Abercorn, Québec—*re* nombre, salaires des employés au port de douane de—en 1911. 180

Actionnaires des banques autorisées—Liste des—le 31 décembre 1914 6

Affaires des Sauvages—rapport du département des—pour l'exercice clos le 31 mars 1914.. 27

Affaires extérieures—rapport du Secrétaire d'Etat pour les—pour l'exercice clos le 31 mars 1914.. .. .. 29*a*

Agriculture—rapport du ministre de l' —pour l'exercice clos le 31 mars 1914. 15

Aliments—exportations à des pays étrangers autres que le Royaume-Uni.. .. 120

Allocations de séparation *re* soldats demandant la permission de se marier et de mettre les noms de leurs épouses sur la liste.. .. .. 124*a*

Antigonish, port d'—*re* dragage dans le. port depuis 1912, etc.. 164

Archives—rapport sur le travail des—pour l'exercice 1913.. .. .. 29*b*

Assurances—rapport du surintendant des —pour l'année 1914.. 8

Assurances—relevé des Etats des—pour l'année terminer le 31 décembre 1914. 9

Astronome-chef—rapport de—pour l'exercice clos le 31 mars.. .. .. 25*a*

Auditeur général, rapport de l'—3 volumes, parties A à L; M à V; V à Z.. 1

B

Baie d'Hudson ou baie de James—*re* nombre de navires qui ont été autorisés par l'Etat à s'y rendre depuis octobre 1911.. 148

Baie d'Hudson ou baie de James—*re* nombre de navires employés par le ministère des Chemins de fer, montant dépensé.. .. .. 148*a*

B

Baker-Lake, N.-B.—*re* correspondance entre le ministère de la Marine et le gardien des pêcheries à.. 297

Balances non réclamées, dividendes impayés, etc., avant le 31 décembre 1913. 7

Bannatyne, R.—*re* copies des documents concernant l'annulation de l'inscription du ¼ de section N.-O., de la section 24, township 35, rang 18, à l'ouest du 2e méridien.. 104

Bélanger, Théophile—correspondance *re* réclamations pour détention de bagages, etc.. 254

Belgique—lettre du consul général de—*re* protestation contre la chancellerie allemande, etc.. 233

Bibliothécaires du parlement—rapport des.. 40

Bicyclettes automobiles—nombre des firmes ou des personnes de qui le gouvernement a commandé des—depuis le 1er juillet 1914.. 22

Bicyclettes—*re* nombre des firmes et personnes de qui le gouvernement a commandé des—depuis le 1er juillet 1914.. 225

Biologie marine—1911-1914—Partie. I.. 39*b*

Blé, avoine et orge—*re* quantité achetée par le gouvernement en 1914 pour distribution de grains de semence dans l'Ouest.. 234

Blé—*re* copies de documents concernant l'enlèvement des droits de douane sur le—importé au Canada, etc.. 103

Bluff-Head, comté de Yarmouth, N.-E.—*re* réparations et prolongement du brise-lames à.. 186

Bois de sciage fourni au ministère de la Milice *re* camps d'entraînement à Medicine-Hat et à Calgary.. 270

B

Bonnets de police—*re* nombre des firmes, etc., de qui le gouvernement a commandé des—depuis le 1er juillet 1914. 237
Brise-lames de Jordan, comté de Shelburne, N.-E., *re* réparations, etc., au.. 185
Brownlee, T. A.—*re* fournitures pharmaceutiques achetées de par l'Etat depuis le 1er juillet 1914.. 261
Budget des sommes requises pour le service fédéral, exercice terminé le 31 mars 1916 3
Budget supplémentaire pour le service fédéral, exercice terminé le 31 mars 1915.. 4
Budget supplémentaire (autre—) pour le service fédéral, exercice terminé le 31 mars 1915.. 5
Budget supplémentaire (autre—) pour le service fédéral, exercice terminé le 31 mars 1916.. .. .. 5*a*
Bureaux de l'Etat—*re* réponse à la page 161 des Débats concernant l'ameublement de cas.. 193
Bureau de poste dans la Nouvelle-Ecosse *re* montant des deniers envoyés par les—durant les dernières cinq années, etc.. .. .. x 107
Bureau de poste dans les comtés de la Nouvelle-Ecosse *re* allocations de loyer, etc.. 60
Bureaux de poste—nombre total, appointements, etc., des employés à—Montréal, Toronto, Winnipeg, Halifax, Québec, Saint-Jean, N.-B., et Vancouver.. 172
Bureaux de poste :—
Relativement à l'emplacement du—au village Saint-Lazare, comté de Bellechasse, Qué.. 63
Bureaux du chemin de fer à Moncton, N.-E., *re* noms des employés, salaires payés aux employés des—a.. 250

C

Camions-automobiles—*re* nombre envoyés en même temps que le premier contingent—de qui achetés, etc 119
Canada Cycle and Motor Co.—relativement aux pneux achetés par le gouvernement de la.. 130
Canadian Car and Foundry Co., d'Amherst, N.-E.—*re* coût de préparation pour des fins militaires, etc.. 155
Canal de la baie Georgienne—concernant les pétitions, documents, etc., *re* construction du—depuis le 21 septembre 1911.. .. .. 72*a*
Canal de la baie Georgienne—réponse *re* propositions faites au gouvernement pour la construction du—etc.. .. 72
Caraquet et Tracadie—*re* soumissions reçues pour service des malles entre.. 191
Casernes, propriété des—à Shelburne, N.-E., *re* achat de la propriété des casernes par l'Etat.. 273
Chambre de Commerce de Québec—copies de tous documents entre la—et le ministère des chemins de fer et Canaux *re* trains dans la section du Transcontinental entre Cochrane et la cité de Québec.. 114
Chance-Harbour et Trenton, comté de Pictou, N.-E., *re* contrat de la malle. 167

C

Chaussures—rapport du conseil des officiers sur les—fournies à la troupe canadienne.. 91
Chemin de fer de la Vallée Saint-Jean—correspondance *re* exploitation du—par l'Intercolonial depuis juillet 1914.. 257
Chemin de fer de l'Ile-du-Prince-Edouard—noms, positions et salaires des personnes nommées dans le service du—de 1912 à 1914.. 49
Chemin de fer de l'Ile du Prince-Edouard—noms, adresses, etc., salaires des personnes nommées dans le service du—de 1911 à date.. .. .. 49*a*
Chemins de fer et Canaux—rapport du ministère des—pour la période du 1er avril 1913 au 31 mars 1914.. 20
Chemins de fer et Canaux—*re* soumissions pour glace pour l'Intercolonial à Port-Mulgraves, N.-E.. 118
Chemin de fer du Nouveau-Brunswick et de l'Ile-du-Prince-Edouard—correspondance *re* achat du.. 202
Chemin de fer Pacifique-Canadien :—
Coût moyen par mille depuis le commencement de la construction jusqu'à date, etc., aussi affermage moyen, etc.. 46
Copie du contrat entre le gouvernement et le—*re* subvention spéciale concernant le système d'irrigation en Alberta.. 98
Re terres vendues par le—au cours de l'année terminée le 30 septembre 1914.. 106
Re copies des décrets de l'Exécutif *re* requis aux termes de la résolution adoptée au 1882, depuis le dernier état.. 115
Chemins de fer—relativement à la construction des—dans le comté de Guysborough, N.-E.. 253
Chemises de coton—*re* noms des firmes ou des personnes de qui le gouvernement a acheté des—depuis le 1er juillet 1914.. .. .. 260*a*
Chemises de flanelle—*re* nombre des firmes ou des personnes de qui le gouvernement a acheté ces—depuis le 1er juillet 1914.. 260
Chemises de service—*re* nombre des firmes, personnes de qui le gouvernement a acheté ces—depuis le 1er juillet 1914.. .. .. 260*b*
Chemises d'hiver—*re* nombre des firmes, personnes de qui le gouvernement a acheté ces—depuis le 1er juillet 1914. 260*c*
Chevaux—camp de Valcartier—*re* noms des personnes qui ont acheté ces—prix payés, etc.. 272
Churchill et Port-Nelson, ports de—*re* plans, rapports et sondages de.. 70
Citoyen américain—tué et un autre sur lequel il a été tiré un coup de feu par la Milice dans le lac Erié, etc.. 143
Commandant—lieutenant commandant du génie et lieutenant commandant R.C. N.V.R.. .. .. 43*a*
BCommerce :—
Partie I—Commerce canadien (importations et exportations) 10

C

Partie II—Commerce canadien—
France..
Allemagne.. 10a
Etats-Unis..
Etats-Unis..
Partie III—Commerce canadien, excepté—
France..
Allemagne.. 10b
Royaume-Uni..
Etats-Unis..
Partie IV—Divers renseignements ... 10c
Partie V—Rapport de la Commission des grains du Canada.. 10d
Partie VI—Service de steamers subventionnés par l'Etat.. 10e
Partie VII—Commerce des pays étrangers—traités et conventions.. 10f
Commissaire de la laiterie et de emmagasinage à froid—rapport du—pour l'exercice clos le 31 mars 1914.. 15a
Commissaires de remonte—*re* nomination des—instructions générales, etc. 116
Commissaires des chemins de fer—rapport des—pour l'exercice terminé le 31 mars 1914.. 20c
Commission d'amélioration d'Ottawa—recettes et dépenses jusqu'au 31 mars 1914.. 67
Commission des pêcheries de mollusques de 1913—correspondance de la—avec le ministère de la Marine et des Pêcheries.. 94
Commission du service civil—rapport annuel de la—pour l'année terminée le 31 août 1914.. 31
Commission géologique—rapport de la—pour l'année 1913.. 26
Compagnie du chemin de fer Canadian Northern:—
Relevé indiquant l'émission totale d'obligations de la—et des compagnies associées, du coût jusqu'à date de la construction des lignes composant le réseau, etc.. 79
Copies des rapports du comité du Conseil privé *re* avances faites à la—et aussi à la compagnie du Grand-Tronc-Pacifique, etc.. 190
Compagnies de fiducie—*re* noms des—qui se sont conformées à la loi des compagnies de fiducie de 1914 .. 293
Compagnies de messageries — contrats passés entre les—le ministère des Pêcheries et le chemin de fer.. 59
Comptes publics pour l'exercice terminé le 31 mars 1914.. 2
Comté d'Inverness, N.-E., *re* montants dépensés par le ministère des Travaux publics dans le—de 1896 à 1915.. 187
Conciliation et enquêtes—rapport du registraire du conseil de—année terminée le 31 mars 1914.. 36c
Conférence impériale — correspondance depuis le 1er janvier 1915, relativement à la convocation d'une—*re* défense navale.. 149
Conseil de Géographie—rapport du—pour l'année 1914.. 25d
Conseil de la Milice—rapport du—pour l'exercice clos le 31 mars 1914.. 35
Contingents d'outre-mer—achat concernant les—aussi contrats de l'année en vertu d'un décret de l'Exécutif *re*.. 123

C

Cour de l'Echiquier du Canada—règlements, ordonnances, etc.. 54
Cour de l'Echiquier du Canada—règlements, ordonnances, etc., faits en février 1915.. 54a

D

Dartmouth and Dean's P.O., embranchement de l'Intercolonial—noms des personnes de qui l'on a acheté des terres, etc.. 251
Démarcation du méridien du 141e degré, longitude ouest—rapport des commissaires, *re*.. 97
Destitutions:—
Avard, Frédéric, de l'Intercolonial .. 82
Arbuckle, Isaac, menuisier contremaître sur l'Intercolonial à Pictou, N.-E.. 244
Blais, Alexis, Lévis, Qué., officier de douanes à Bradore-Bay.. 240
Bruce, Wiswell, cantonnier à Stellarton, N.-E., sur l'Intercolonial .. 198
Brennan, Jas., chauffeur, Intercolonial à Stellarton, N.-E.. 112
Bonnyman, Alfred H., directeur de la poste à Mattatal-Lake, N.-E.. 204
Case, W. A., service de quarantaine, Halifax, N.-E.. 80
Carter, Warren, de l'Intercolonial.. 82
Cyr, Emile, directeur de la poste à Saint-Hermas, comté des Deux-tagnes.. 275
Day, Jos., de Petit-Bras-d'Or, N.-E.. 292
Dion, Ulric, gardien de phare à Saint-Charles de Caplan, Québec.. 58
Employés destitués qui se sont démis ou ont déserté jusqu'à date à partir du 10 octobre 1911.. 85f
Employés destitués qui se sont démis ou ont déserté jusqu'à date à partir du 10 octobre 1911.. 85a
Employés destitués qui se sont démis ou ont déserté jusqu'à date, etc., à partir du 10 octobre 1911.. 85b
Employés destitués qui se sont démis ou ont déserté jusqu'à date, etc., à partir du 11 octobre 1911.. 85c
Employés destitués qui se sont démis ou ont déserté jusqu'à date, etc., à partir du 10 octobre 1911.. 85d
Employés destitués et nommés dans l'Ile-du-Prince-Edouard, depuis le 10 octobre 1911 jusqu'à date.. 86
Humphries, A. E., inspecteur d'immigration, Lethbridge, Alta.. 132
Hutchinson, Leonard, gardien chef pénitencier de Dorchester.. 181
Hurlbert, T. P., directeur de la poste, Springdale, comté de Yarmouth, N.-E.. 208
Higginbotham, Edwd N., directeur de la poste, Lethbridge, Alta.. 274
Ingraham, H. W., registraire adjoint des étrangers ennemis, Sydney, C.-B. 157
Larivière, M., agent des terres fédérales à Girouard.. 100
Mallet, M., capitaine de la station des bateaux de sauvetage à Cheticamp, N.-E.. 159
Marshall, Chas. H., directeur de la poste à Nanton, Alta.. 211

D

Medicine-Hat et McLeod, destitutions et nominations dans ces comtés de 1896 à date.. 296
McGibbon, A. R., service des douanes, Lethbridge, Alta.. 108
McKenzie, Dr John, M.D., aux Sauvages du comté de Pictou, N.-E.. .. 160
Directeur de la poste à Johnstown, Comté de Shelburne, N.-E. :—
Directeur de la poste à Saint-Romuald, Qué.. 105
Pipes, Brown, services des douanes à Lethbridge, Alta.. 108
Comte de Shelburne, N.-E. :—
J. V. Smith de Wood-Harbour; John H. Lyons, Barrington-Passage; Wm L. Smith, Baccaro; E. D. Smith, Shag-Harbour; J. A. Orechia, Woods-Harbour 139
J. C. Morrison, Shelburne; Albert Mahaney, Churchover; W. L. Smith, Baccaro;, N.-E.; J. A. Arechia, Lower-Wood-Harbour, et J. C. Morrison, Shelburne, N.-E.. 139*a*
Thomas, John, directeur de la poste à Hammond's-Plain, N.-E. .. .. .. 205 -205*a*
Thomson, W. M., directeur de la poste à Fort-Qu-Appelle, Sask.. 244
Dicecteur général des postes—rapport du —pour l'exercice clos le 31 mars 1914. 24
Directeur général des postes—rapport du —pour l'exercice clos le 31 mars 1914. 15*l*
Distribution des grains de semence—*re* demandes des grains de semence des provinces de la prairie.. 147
Diverses dépenses imprévues—état des— de août 1914 à février 1915.. 65
Division des arpentages topographiques pour l'exercice 1912-13 .. .. 25*b*
Dominion Trust Company, concernant certaines lois passées par la léigslature de la Colombie-Britannique au sujet de la.. .. .. 121*a*
Dominion Trust Company—documents *re* constitution en corporation de la— etc.. 121
Douanes—rapport du ministère des— pour l'exercice clos le 31 mars 1914 .. 11

E

Edmundston, N.-B., Clair, N.-B., et Green-River, N.-B., *re* deniers de douanes perçus à, pendant les dernières cinq années.. 137
Elections—partielles—au cours de l'année 1914.. 18
Embranchement Windsor de l'Intercolonial—*re* affermage au transport de l' —au Pacifique-Canadien.. 252
Empress of Ireland—rapport de la commission royale et preuve se rapportant à.. .. .. 21*b*
Emprunts, *re* correspondance au sujet des —du gouvernement impérial par le gouvernement canadien.. 156
Enquête sur la force hydraulique, etc., de la rivière à l'Arc, saisons de 1911-12-13.. .. .. 25*e*
Equipement Oliver—nombre des firmes et des individus de qui l'on a commandé l'—depuis le 1er juillet 1914.. 175

E

Etang du saumon—*re* déplacement de l' —des Flat Lands" à New-Mills, N.-B.. 279
Eureka, Str—noms des matelots employés sur , en 1910, 1911, 1912, 1913. 78

F

Farrington, J. F., B. H. Smith et H. C. Dash, *re* deniers payés à—etc 56
Ferguson, G. Howard—*re* enquêtes tenues par—aussi honoraires à lui payés depuis octobre 1911.. 83
Ferguson, Thos. R.—copies décret de l'Exécutif—C.P. 1109 et C.B. 1589—*re* nomination de, à titre de commissaire. 291
Ferguson, Thos. R.—coupes de lois 107 et 1,108, W. H. Nolan, A. W. Fraser et J. G. Turriff.. 288
Ferguson, Thos. R.—coupes de bois 550½ et 528, H. Douglas, R. E. A. Leach, D. J. McDonald, etc.. 282
Ferguson, Thos R.—Kananaskis Coal Co., Ltd., Howard Douglas, Geo. E. Hunter, Walter Garrett, etc.. 283
Ferguson, Thos. R.—rapport de—*re* "Barrrage de Craven," Walter Scott, lieutenant-gouverneur Brown et J. G. Turriff.. 290
Ferguson, Thos. R.—rapport de—*re* réserve des Gens du Sang, etc.. 266
Ferguson, Thos. R.—rapport *re* réserve..... forestières du Dauphin, etc.. 268
Ferguson, Thos. R.—rapport de—*re* terres des Sauvages, Jas, A. Smart, F. Pedley et W. T. White.. 266
Ferguson, Thos. R.—rapport des ranche à pâturage n° 2422, J. G. Turriff, A. J. Adamson et J. D. McGregor.. 289
Ferguson, Thos. R.—rapport des ranches Sang et Frank Pedley.. 284
Ferguson, Thos. R.—Southern Alta. Land Co., Ltd., Grand Forks Cattle Co., J. D. McGregor, Arthur Hitchcock, etc.. 285
Ferguson, Thos. R.—Terrain d'irrigation Aylwin, E. A. Robert et J. B. McGregor.. 287
Re Bulletin Co., l'honorable F. Oliver et la compagnie du chemin de fer Grand-Tronc.. 286
Ferguson, Thos. R.—*re* (*a*) terres fédérales; *re* (*b*) terres à bois et terres minérales, etc., *re* (*c*) forces hydrauliques et droits; (*d*) terres et réserves des Sauvages.. 281
Rapport de—pour s'enquérir de toutes questions de terres fédérales, terres réserves des Sauvages, forces hydrauliques, etc., depuis juillet, 1896, etc.. 281
Fermes expérimentales—rapport du directeur des—pour l'exercice terminé le 31 mars 1914, Vol. II.. 16
Fisher, Ward, Shelburne, N.-E., inspecteur des pêcheries—*re* montants de deniers payés jusqu'aux années 1912-1913.. 144
Fleuve Saint-Laurent—rapport des commissaires pour s'enquérir des niveaux de l'eau du—etc.. 166

E

Flynn, Wm, *re* instructions à—au sujet des enquêtes *re* employés de la Marine et des Pêcheries dans le comté de Bonaventure, Qué., etc. 57
Foster, Wm Gore, de Dartmouth, N.-E., *re* nomination de—comme inspecteur des réserves des Sauvages.. 176

G

Gingras, J. E., *re* nomination de—comme directeur de la poste à Saint-Romuald, Qué.. 209
Grains—*re* résultats de tous les grains par qualité dans les élevateurs de têtes de lignes à Port-Arthur et à Fort-William en 1912, 1913, 1914.. 235
Grand-Etang—*re* conduite du directeur de la poste depuis sa nomination jusqu'à date.. 210
Green-Harbour et voisinage—*re* réglementation des pièges à poissons dans.. 213
Guerre européenne—mémoire concernant le travail du ministère de la Milice et de la Défense *re*—1914-15.. 75
Gutelius, F. P., *re* acte de naturalisation de—etc.. 141

H

Heard, David et fils—*re* contrat de la malle entre Whitby et la gare du Grand-Tronc.. 189
Highwater, Qué.—*re* nombre des employés, leurs appointements, etc., au port de douane de.. 179
Homarderie de Margaree—correspondance *re* ramasser le frai pour la—etc.. .. 95
Homards—*re* permis de paquer le—accordés par le gouvernement du 1er janvier 1912 au 2 janvier 1913.. 280
Homesteads en Saskatchewan—*re* étendue fractionnaire des—vendus en 1914 ... 192
Hopper, Newton—*re* suspension de—en qualité de conducteur sur l'Intercolonial, etc.. 197
Hotel Carslake—*re* achat de l'—pour bureau de poste.. 218
Houille importée dans l'Alberta, la Saskatchewan et le Manitoba des Etats-Unis en 1914—droits, etc.. 96

I

Ile de Montréal—*re* construction du pont entre l'île et la terre ferme à Vaudreuil.. .. .. 182*a*
Ile-Parry—*re* annonces et documents se rapportant à l'achat de l'—etc.. 99
Impressions et papeterie publiques—rapport des—pour l'exercice clos le 31 mars 1914.. 32
International Purity Congress—rapport des délégués de l'Etat y assistant.. .. 142
Intercolonial :—
Soumissions *re* achat de wagons pour l'—dans les années 1912-1913.. .. 45
Documents *re* achat de wagons pour l'—pendant les années depuis le 1er juillet 1914.. .. .. 45*a*
Revenu du fret à certaines stations de l'—pendant les années 1913-1914 .. 47

I

Noms du personnel des différentes divisions à Moncton — appointements, etc.. 48
Demande d'un état officiel *re* gages à être payés aux fonctionnaires absents du bureau pour service actif.. 113
Réponse *re* fourniture de la glace à Port-Mulgrave, N.-E.. 118
Réponse *re* vente de foin sur les terres appartenant à l'—dans la paroisse du Bic, comté de Rimouski.. 196
Réponse *re* tonnage de fret à l'entrée et à la sortie, etc., janvier 1915.. .. 199
Intérieur—rapport annuel du ministère de—pour l'exercice clos le 31 mars 1914, Vol. I.. 25
Intérieur *re* nominations au ministère de l'—dans les comtés de Medicine-Hat et de McLeod, noms des—etc.. 241
Invasion fénienne—prime aux volontaires de l'—*re* noms, adresses, etc., à qui payés dans le comté d'Antigonish, N.-E.. 150
Invasion féniane—urime aux volontaires de l'—*re* noms, adresses, etc., à qui payés dans le comté de Guysborough, N.-E.. 149
Invasion féniane—prime aux volontaires de l'—*re* noms, adresses, etc., à qui payés dans le comté de Inverness, N.-E.. 226
Invasion fénienne—prime aux volontaires de l'—*re* noms, adresses, etc., à qui payés dans le comté de Pictou, N.-E.. . 162
Invasion féniane—prime aux volontaires de l'—*re* noms, adresses, etc., à qui payés dans le comté de Pictou, N.-E.. 162*a*
Invasion féniane—prime aux volontaires de l'—*re* noms, adresses, etc., à qui payés dans le comté de Yarmouth, N.-E.. 145
Isle-Perrot—*re* construction du pont pour relier l'île à la terre ferme à Vaudreuil.. 182

J

Jaugeage des cours d'eau pour l'année 1914.. .. .. 25*c*
Journaux au Canada—liste des—dans lesquels le gouvernement a publié des annonces du 10 octobre 1911 à date.. 84
Journaux au Canada—liste des—dans lesquels le gouvernement a publié des annonces du 10 octobre 1906 à octobre 1911.. .. .. 84*a*
Juges—*re* nomination des—depuis février 1913.. 51
Justice—rapport du ministre de la—*re* pénitenciers, etc.. 34

L

Lacs des Deux-Montagnes, Saint-François et Saint-Louis, *re* rescision de l'ordonnance concernant la défense de la pêche aux rets dans ces lacs, 1915.. .. 231
Lethbridge—*re* fournitures, etc., pour la batterie de campagne faisant les exercices à—etc.. 163
Levé hydrographique—Colombie-Britannique—rapport sur le—année 1913.. .. 25*f*

L

Lieutenant dans la Marine Royale Canadienne—rang dans la.. 43
Ligne projetée de chemins de fer de Orangedale à Chéticamp, N.-E.. 284
Liqueurs spiritueuses, cigares, cigarettes et tabac—quantité des—enlevée de l'entrepôt en août 1914 aux ports du Canada.. 236
Liste des navires du Canada jusqu'au 31 décembre 1914.. 22
Liste du service civil du Canada, pour l'année 1914.. 30
Loi concernant l'enseignement agricole —rapport sur la—pour 1913-14.. 93
Loi concernant l'enseignement agricole —réponse *re* arrangements pris par le gouvernement et les provinces.. .. .. 93*a*
Loi concernant l'enseignement agricole —correspondance entre le Dr C. C. James, J. C. Chapais et les provinces *re*.. .. .. 93*b*
Loi concernant les réserves forestières et les parcs—décrets de l'Exécutif *re* —de décembre 1913 à janvier 14 127
Loi concernant les réserves forestières et les parcs—décrets de l'Exécutif *re* —de mai 1914 à juillet 1914.. .. .. 127*a*
Loi d'arpentage des terres fédérales—décret de l'Exécutif du 13 décembre au 15 janvier, ayant trait à la.. .. 128
Loi d'arpentage des terres fédérales—décret de l'Exécutif de janvier 1914 à février 1915.. .. .. 128*a*
Loi des crédits de guerre—correspondance entre l'auditeur général et le gouvernement *re* dépenses en vertu de la.. 122
Loi des crédits de guerre—correspondance entre l'auditeur général et le gouvernement *re* dépenses en vertu de la.. .. .. 122*a*
Loi des insectes et autres fléaux destructeurs—règlements sous l'autorité de la.. 92
Loi d'irrigation—décret de l'Eéxcutif passé entre décembre 1913 et janvier 1915, *re*.. 129
Lower-Burlington, N.-E.—*re* construction du quai à.. 184
Lower-Wood-Harbour, N.E.—*re* quai projété à.. 220
Lynch, Margaret—*re* expropriation de terrains appartenant à—à Fredericton, N.-B., par l'Intercolonial.. 200

M

Malles:—
Transport des—entre Grand-River-Falls et Grand-River, N.-E.. 61
Relativement au contrat entre la station Armagh et Mailloux, comté de Bellechasse.. 133
Relativement aux documents se rapportant aux soumissions pour le service entre Low-Point et la station Creignish, 1913-1914.. 134
Relativement au contrat entre New-Ross et Vaughan P.O., Waterville, N.-E.. 135
Relativement au contrat entre Mabou of Whycocomagh, N.-E.. 136

M

Relativement au contrat entre Chance-Harbour et Trenton, N.-E.. 167
Relativement à l'adjudication du contrat des—à Maria-Capes, comté de Bonaventure en 1914.. 168
Relativement au contrat pour la livraison rurale dans le township de Dundee, Huntingdon, Qué.. 169
Relativement a uservice projeté entre Lower-South-River et South-Side-Harbour, N.-E.. 170
Relativement au transport des—entre Canso et Guysborough, documents *re*—depuis 1914.. 171
Relativement à la route, changement projeté dans la—de la station du chemin de fer d'Inverness à Margaree-Harbour, N.-E.. 173
Relativement à la route rurale de la Rivière-John à Hedgeville, comté de Pictou, N.-E.. 232
Relativement au contrat pour le transport des—entre Guysborough et Erinville, N.-E.. 243
Relativement au contrat pour le service de la malle Antigonish-Sherbrooke.. 245
Relativement au contrat pour le serjetée entre Pictou et Saltsprings, N.-E.. 246
Relativement au service rural projeté de Bridgetown à Granville-Ferry, comte d'Annapolis, N.-E.. 247
Relativement aux noms, etc—des facteurs ruraux dans les comtés de Chicoutimi et Saguenay et les facteurs etc., pour Saint-Prime et Saint-Louis de Metabetchouan.. 276
Mandats du Gouverneur général, etc., émis depuis la dernière session du parlement, 1914-1915.. 64
Marine et Pêcheries—rapport annuel du ministère de la—1913-1914—Marine.. 21
Marine et Pêcheries—rapport annuel de la 1913-1914—Pêcheries.. 39
Marine et Pêcheries—supplément au rapport de la—pour l'exercice 1913-1914 —rapport de l'inspection des bateaux à vapeur.. 23
Marois, G. A.—*re* nomination de—au bureau de douane de Québec.. 209
Massonville, Qué., *re* nombre des—appointments des—noms des fonctionnaires au port de douane de.. 178
Medicine-Hat, cité de—*re* deniers dépensés en secours par l'Etat—à qui dounés, etc.. 138
Mines, division des—rapport de la, pour l'année 1913.. .. .. 26*a*
Moncton, N.-B.—*re* noms, appointements, etc., des employés à—aussi noms de ceux qui ont été mis à la retraite, etc.. 250
Montgomery, Geo. A., feu—*re* valeur, etc., de la succession de—etc.. 250

Mc

McDonald, W. B., *re* fournitures pharmaceutiques et autres marchandises achetées de—par le gouvernement depuis le 1er août 1914.. 265
McKeown, A. H.—*re* nomination de—au service d'immigration à Lethbridge, Alta.. 131

N

Navires britanniques—copie du décret de l'Exécutif restreignant le transfert des —etc.. 165
Navires de pêche—à la vapeur—*re* congé des—des ports de l'Atlantique du Canada.. 269
Nécessaires militaires, *re* achat des—par le gouvernement depuis le 31 juillet 1914.. 262
Nickel—correspondance *re* contrôle de l'exportation du—etc.. 74

O

Obligations et valeurs—état détaillé des des—depuis le 21 janvier 1914.. 102
Officiers du 17e régiment de la Nouvelle—depuis le 21 janvier 1914.. 102
pour l'Angleterre 151
Officiers du génie—règlements *re* classification des.. .. .. 43*b*
Ordres généraux de la Milice promulgués pendant la période du 25 novembre 1913 au 24 décembre 1914.. 73
dant la période du 25 novembre 1913 au 24 décembre 1914.. 73

P

Paradis, Télesphore, de Lévis, correspondance, etc., *re* réclamation de—contre l'Intercolonial.. 277
Pêcheries dans la province de Québec—*re* contrôle des—aussi liste des permis accordés par l'un ou l'autre des gouvernements pendant la présente année. 230
Pêcheries dans les eaux de marée—*re* projet de transfert du contrôle provincial au contrôle fédéral.. 228
Pelles—*re* rapport concernant l'achat de 25,000 par décret de l'Exécutif 2302 du 5 septembre, aussi nouveaux achats de. 271
Pelletier, l'honorable, et l'honorable W. B. Nantel, lettres de démission de—etc.. 90
Pensions et allocations de retraite—année termine le 31 décembre 1914.. 66
Pensions—*re* pourvoir à des—pour les officiers et soldats mis hors de service. 206
Personnes canadienes à la peine capitale au Canada—statistique de 1867 à février 1914.. 53
Phinney's-Cove et Young's-Point, comté d'Annapolis, N.-E., *re* brise-lames à.. 219
Pictou-Mulgrave-Cheticamp — route des steamers—correspondance, etc., *re*.. .. 76
Piscifacture de saumon—North-Margaree —exploitation de la—etc.. 88
Poisson frais, *re* transport du—entre les ports de la Nouvelle-Ecosse et ceux Etats-Unis.. 153
Police fédérale—état relatif à la—pour l'année 1914.. 69
Port-Daniel-Ouest—*re* homarderie, saison de 1914.. 212
Port-Hawkesbury—*re* achat d'un emplacement pour l'édifice public à.. .. 222
Portneuf, Qué., *re* montant des deniers dépensés par le gouvernement de juillet 1896 à 1911.. 140
Prisonniers de guerre au Canada—nombre des—depuis la guerre, noms des en-

P

droits de détention, etc.. 111
Prisonniers de guerre au Canada—nombre des—coût de chaque camp de détention, etc.. .. .. 111*a*
Prospect, comté d'Halifax, N.-E., *re* construction du prolongement du brise-lames à.. 221

Q

Quais dans le comté de Shelburne, N.-E. —East-Green-Harbour et Gunning-Cove.. 216
Quebec Oriental Ry. and Atlantic, Quebec and Western Ry.—*re* tarif sur les expéditions de farine 203

R

Recensement du Canada, 1911—Agriculture, Volume IV.. .. .. B
Régina, cité de—*re* propriétés acquises par le gouvernement depuis le 21 septembre 1911.. 183
Régina, cité de—*re* propriétés acquises par l'Etat à—depuis le 21 septembre 1911.. 217
Régiment 17e de la Nouvelle-Ecosse—prétendu mauvais traitement du—à Salisbury-Plain.. 154
Règlement de radiotélégraphie 106, etc.. 42
Règlement de radiotélégraphie, modification des nos 103 et 104.. 42
Remboursements—état des—*re* droits de douane pour l'exercice clos le 31 mars 1914.. 126
Réserve des Sauvages, Restigouche, Qué. —documents, etc., *re* 77
Réserve forestière de la Montagne aux Canards—documents *re*—établissement de colons sur les homesteads de la—etc.. 259
Revenue de l'Intérieur :—
Rapports, relevés et statistiques du—pour l'exercice clos le 31 mars 1915.
Partie I.—Accise.. 12
Partie II.—Inspection des poids et mesures, gaz et électricité.. 13
Partie III.—Falsification des substances alimentaires.. 14
Royale gendarmerie à cheval du Nord Ouest—rapport de la—pour l'exercice 1914.. 28

S

Sackville, N.-B., *re* chaussée conduisant au quai public à—et rameau de l'Intercolonial à ce quai.. 258
Salle d'armes à Amherst, N.-E., *re* construction de la—etc.. 89
Salle d'exercices ou salle d'armes à Inverness, comté d'Inverness, N.-E.—correspondance *re*.. 125
Sandford, comté de Yarmouth—*re* brise-lames à et travail à faire à ce brise-lames durant 1914.. 188
Schroder, Udo F.—*re* demande de bail de terres à pâturages dans le township 40-41, rang 7, à l'ouest du 3e méridien, Sask.. 161
Scoles, C. R., New-Carlisle, Qué.—*re* paiement de la balance de la subvention à. 201

S

Seager, Chas.—commissaire chargé de s'enquérir des accusations contre des fonctionnaires—rapports, de—etc.. .. 87
Selles—*re* nombre de—commandées—des firmes et des personnes qui les ont fournies.. 207
Service de bacs entre Halifax et Dartmouth, N.-E., établissement d'un.. .. 215
Service naval—décrets de l'Exécutif *re* taux de paie, allocations de séparation, etc.. 44
Service naval—rapport du département du—pour l'exercice clos le 31 mars 1914.. 38
Shippegan-Gully, comté de Gloucester, N.-B., *re* bordereau de paie concernant les réparations à—octobre 1914.. 224
Signaux à tempêtes à Shippegan, N.-B., *re* transfert des—etc.. 152
Smith, B. F., *re* coupe de bois par—sur la réserve Sauvage de Tobique, depuis le 12 mars 1914.. 177
Société royale du Canada—état des affaires de la—jusqu'au 30 avril 1914... 68
Souliers—état indiquant les firmes de qui on a commandé des—le nombre des—etc.. 117
Sous-marins—*re* achat de—par le gouvernement Canadien par décret de l'Exécutif en date du 7 août 1914, etc. 158
Sous-marins — réponse supplémentaire, achat de—par le gouvernement Canadien par décret de l'Exécutif en date du 7 août 1914, etc.. .. .. 158*a*
Sous-marins—autre réponse supplémentaire relativement à l'achat de—par le gouvernement Canadien par décret de l'Exécutif du 7 août 1914, etc.. .. .. 158*b*
Sous-vêtements—*re* nombre de—noms et membres des firmes ou personnes de qui le gouvernement a acheté ces—depuis le 1er juillet 1914.. 264
Southampton Railway Co., rapport de la commission royale *re* la—etc.. 41
Statistique criminelle pour l'année 1913. 17
Statistiques des canaux pour la saison de 1914.. .. .. 20*a*
Statistiques des chemins de fer du Canada, année terminés le 30 juin 1914. 20*b*
Statistiques des messageries du Canada, exercice terminé le 30 juin 1914.. .. 20*c*
Statistiques des télégraphes pour l'exercice terminé le 30 juin 1914.. .. .. .. 20*f*
Statistiques des téléphones pour l'exercice clos le 30 juin 1914.. .. .. 20*d*
Steamers *John L. Cann* et *Westport III*. *re* récompenses aux officiers et à l'équipage des—etc.. 239
Stevenson, S. J., et Waverley Theramcy *re* fournitures achetées de—par le gouvernement depuis le 1er août 1914 .. 263
Subventions aux chemins de fer, payées dans le comté d'Inverness, N.-E., jusqu'à date.. 194
Sweetman, J. Herbert, officier de douane, Port-Dalhousie, Qué., *re* accusations contre—etc.. 242
Sydney-Nord, port de—*re* noms, tonnage, enregistrement, etc., de tous les navires de pêche étrangers ,en 1913.. 50

T

Tarif du fret sur l'océan Atlantique—documents *re* de la Nouvelle-Ecosse au ministère du Commerce, depuis le mois d'août 1914.. 267
Taux de fret exigés années 1912-13 sur le blé transporté par les lignes du Pacifique-Canadien, les lignes Allan et les lignes Canadian-Northern des ports canadiens à ceux du Royaume-Uni .. 81
Terres fédérales dans la zone du chemin de fer de 40 milles eu Colombie-Britannique—décrets de l'Exécutif en 1914 *re*.. .. .. 128*b*
Terres fédérales, zone du chemin de fer de 40 milles en Colombie-Britannique—décrets de l'Exécutif *re*—de décembre 1913 au 15 janvier 1914.. .. .. .. 128*c*
Titres, nombre et coût de tous les livres et brochures publiés par l'imprimeur du roi le 31 mars 1914.. 71
Transcontinental—rapport des commissaires du—pour l'exercice terminé le 31 mars 1914.. 37
Transcontinental — rapport intériemaire des commissaires du—pour les neuf mois terminés le 31 décembre 1914 .. 37*a*
Transcontinental—*re* taux de fret de la partie du Nouveau-Brunswick du—et déplacement de l'Y à Wapski, Victoria, N.-B.. 256
Transports pour les troupes et matériaux en Angleterre—noms de ces—leurs propriétaires ,etc.. 109
Travail—rapport du ministère du—pour l'exercice clos le 31 décembre 1914 .. 36
Travaux publics—rapport du ministre des—pour l'exercice terminé le 31 mars 1914.. 19
Trois-Pistoles, Pulp and Lumber Co.—*re* incendie des édifices de la—sur l'Intercolonial.. 249
Trois--Rivières :—
Nombre d'employés et appointements payés à ces employés au bureau de poste le 21 septembre 1911 ; nomber d'employés et appointements payés à ces employés à la date actuelle—Douanes à—nombre d'employés le 21 septembre 1911 et à la date actuelle—Revenu de l'Intérieur à—employés le 21 septembre 1911 et à la date actuelle ; Travaux publics sur la Saint-Maurice, comté de Champlain, nombre d'employés en 1911-12 ; Travaux publics sur le Saint-Maurice, comté de Champlain, nombre d'employés des—depuis cette date—employés à ces travaux démis en novembre 1913 et janvier 1915—Wildé Lavallée, Pierre Thivièrge, Joseph Paquin, aîné, Jos. Paquin, cadet, et Athanase Gélinas, commis, etc.. 278

U

Uniformes, soldats—*re* nombre des firmes, particuliers de qui on a commandé ces—depuis le 1er juillet 1914.. 174
Unions ouvrières—relevé annuel concernant les.. 101

V

Valcartier—campe de—*re* terrain dont le gouvernement a pris possession, etc.. 295

Valcartier—camp de—chevaux à—noms des personnes qui ont acheté ces—et les prix payés, etc.. 272

Vale, chemin de fer de—dans le comté de Pictou, N.-E., *re* achat ou affermage du—depuis 1911.. 195

Voyages de cabotage—concernant les—tels que définis dans la loi de la marine marchande depuis 1886 214

W

Wagons de transport achetés pour les deuxième et troisième contingents—nombre de—et de qui achetés, etc.. .. 110

Wakeham, Dr Wm.—re rapport de—concernant les pertes dans les tempêtes dans la baie des Chaleurs, etc., en juin 1914.. 238

Wisewell, Bruce—*re* destitution de—etc. 198

Wright, Pontiac et Labelle, comtés de—*re* montants des deniers dépensés depuis 1911.. 223

Y

Yukon, Territoire du—ordonnances du territoire du Yukon pour l'année 1914. 55

Voir aussi la liste alphabétique, page 1.

DOCUMENTS PARLEMENTAIRES

Arrangés par ordre numérique, avec les titres au long; les dates auxquelles ils ont été ordonnés et présentés aux deux Chambres du Parlement; le nom du sénateur ou du député qui a demandé chacun de ces documents, et si l'impression en a été ordonnée ou non.

VOLUME D.

Cinquième recensement du Canada, 1911, Agriculture, volume IV. Présenté par l'honorable M. Foster, le 8 février 1915. *Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.*

VOLUME 1.

(Ce volume est relié en trois parties.)

1. Rapport de l'Auditeur général pour l'exercise clos le 31 mars 1914. Volume I, parties A, B et A à L. Volume II, parties M à U. Volume III, parties V à Z. Présenté le 9 février 1915, par l'honorable M. White.
Imprimés pour la distribution et les documents parlementaires.

VOLUME 2.

2. Comptes publics du Canada pour l'exercice clos le 31 mars 1914. Présentés le 9 février 1915, par l'honorable M. White.
Imprimés pour la distribution et les documents parlementaires.

3. Budget des sommes requises pour le service du Canada pour l'exercice clos le 31 mars 1916. Présenté le 8 février 1915, par l'honorable M. White.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

4. Budget supplémentaire des sommes requises pour le service du Canada pour l'exercice clos le 31 mars 1915. Présenté le 9 mars 1915, par l'honorable M. White.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

5. Budget supplémentaire des sommes requises pour le service du Canada pour l'exercice clos le 31 mars 1915. Présenté le 27 mars 1915, par l'honorable M. White.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

5a. Autre budget supplémentaire des sommes requises pour le service du Canada, pour l'exercice clos le 31 mars 1916. Présenté le 31 mars 1915, par l'honorable M. White.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

VOLUME 3.

6. Liste des actionnaires des banques chartrées du Canada, à la date du 31 décembre 1914. Présentée par l'honorable M. White, le 9 février 1915.
Imprimée pour la distribution et les documents parlementaires.

VOLUME 4.

7. Rapports des chèques certifiés, des dividendes restant impayés, des soldes non réclamés et des traites et lettres de change impayées dans les banques chartées du Canada, pendant cinq ans et plus, avant le 31 décembre 1913. Présenté par l'honorable M. White, le 10 avril 1915.. .. ..*Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.*

VOLUME 5.

(Ce volume est relié en deux parties.)

8. Rapport du surintendant des assurances pour l'année finissant le 31 décembre 1914. Présenté par l'honorable M. White, 1915.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

9. Relevé des états des compagnies d'assurance du Canada, pour l'année finissant le 31 décembre 1914. Présenté par l'honorable M. White, 1914.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

VOLUME 6.

10. Rapport du ministère du Commerce, pour l'exercice clos le 31 mars 1914. Partie I. Commerce du Canada. Présenté le 8 février 1915, par sir George Foster.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

VOLUME 7.

10*a*. Rapport du ministère du Commerce, pour l'exercice clos le 31 mars 1914. Partie II. Commerce du Canada (1) avec la France, (2) l'Allemagne, (3) le Royaume-Uni et (4) les Etats-Unis. Présenté le 8 février 1915, par sir George Foster.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

10*b*. Rapport du ministère du Commerce, pour l'exercice clos le 31 mars 1914 Partie III. Commerce du Canada avec les pays étrangers autres que la France, l'Allemagne, le Royaume-Uni et les Etats-Unis. Présenté le 8 février, par sir George Foster.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

10*c*. Rapport du ministère du Commerce, pour l'exercice clos le 31 mars 1914. Partie IV. Renseignements divers. Présenté le 27 mars 1915, par sir George Foster.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

10*d*. Rapport de la Commission des grains. Statistiques des céréales, etc. Présenté par sir George Foster, le 4 juin 1914.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

VOLUME 8.

10*e*. Rapport du ministère du Commerce, pour l'exercice clos le 31 mars 1914. Partie VI. Services de paquebots subventionnés et statistique du trafic par paquebots jusqu'au 31 décembre 1914, et estimations pour l'exercice 1915-1916. Présenté par sir George Foster, 1915.. .. ..*Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.*

10*f*. Rapport du ministère du Commerce, pour l'exercice clos le 31 mars 1914. Partie VII. Commerce des pays étrangers, et traités et conventions. Présenté par sir George Foster, 1915.. .. ..*Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.*

VOLUME 9.

11. Rapport du ministère des Douanes, pour l'exercice clos le 31 mars 1914. Présenté le 11 février 1915, par l'honorable M. Reid.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

VOLUME 10.

12, 13, 14. Rapports, relevés et statistiques du Revenu de l'Intérieur du Canada, pour l'exercice clos le 31 mars 1914. (Partie I.—Accise.) (Partie II.—Inspection des poids et mesures, gaz et lumière électrique.) (Partie III.—Falsification des substances alimentaires.) Présentés le 1er mars 1915, par l'honorable M. Blondin.
Imprimés pour la distribution et les documents parlementaires.

15. Rapport du ministère de l'Agriculture du Canada, pour l'exercice clos le 31 mars 1914. Présenté le 8 février 1915, par l'honorable M. Burrell.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

VOLUME 11.

(Ce volume est relié en deux parties.)

15*a*. Rapport du Commissaire de la laiterie et des installations frigorifiques, pour l'exercice clos le 31 mars 1914. (Laiterie, fruits, extension des marchés et emmagasinage à froid.) Présenté par l'honorable M. Burrell, 1915.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

VOLUME 11—*Suite.*

15*b*. Rapport du directeur général vétérinaire, pour l'exercice clos le 31 mars 1915. Présenté par l'honorable M. Burrell, 1915.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

16. Rapport du directeur et des officiers des fermes expérimentales, pour l'exercice clos le 31 mars 1914. Présenté le 1er mars 1915, par l'honorable M. Burrell.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

VOLUME 12.

17. Statistiques criminelles, pour l'exercice terminé le 30 septembre 1913. (Annexe du rapport du ministère du Commerce, pour l'année 1913.) Présentées par sir George Foster, 1915.
Imprimées pour la distribution et les documents parlementaires.

18. Relevé des élections partielles (douzième parlement) de la Chambre des Communes, durant 1914. Présenté par l'honorable M. l'Orateur, le 12 mars 1915.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

VOLUME 13.

19. Rapport du ministre des Travaux publics, pour l'exercice clos le 31 mars 1914. Présenté le 8 février 1915, par l'honorable M. Rogers.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

VOLUME 14.

20. Rapport du ministère des Chemins de fer et des Canaux, pour l'exercice du 1er avril 1913 au 31 mars 1914. Présenté le 12 mars 1915, par l'honorable M. Cochrane.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

20*a*. Statistiques des canaux, pour la saison de navigation de 1914. Présentée par l'honorable M. Cochrane, le 9 avril 1915.
Imprimées pour la distribution et les documents parlementaires

20*b*. Statistique des chemins de fer du Canada, pour l'année expirée le 30 juin 1914. Présentée le 12 mars 1915, par l'honorable M. Cochrane.
Imprimée pour la distribution et les documents parlementaires.

VOLUME 15.

20*c*. Le neuvième rapport du Bureau des commissaires des chemins de fer du Canada, pour l'année expirée le 31 mars 1914. Présenté le 8 février 1915, par l'honorable M. Cochrane.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

20*d*. Statistique des téléphones du Canada, pour l'exercice clos le 30 juin 1914. Présentée le 17 mars 1915, par l'honorable M. Cochrane.
Imprimée pour la distribution et les documents parlementaires.

20*e*. Statistique des messageries du Canada, pour l'exercice clos le 30 juin 1914. Présentée par l'honorable M. Cochrane, 1915.
Imprimée pour la distribution et les documents parlementaires.

20*f*. Statistique des télégraphes du Canada, pour l'exercice terminé le 30 juin 1914. Présentée le 17 mars 1915, par l'honorable M. Cochrane.
Imprimée pour la distribution et les documents parlementaires.

VOLUME 16.

21. Quarante-septième rapport du ministère de la Marine et des Pêcheries, pour l'exercice 1913-1914. (Marine.) Présenté le 8 février 1915, par l'honorable M. Hazen.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

21*b*. Rapport et témoignages devant la Commission royale d'enquête su rle désastre de l'*Empress of Ireland.* Présentés par l'honorable M. Hazen, 1914.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

VOLUME 17.

22. Liste des navires publiée par le ministère de la Marine et des Pêcheries, étant une liste des navires inscrits sur les livres d'enregistrement du Canada le 31 décembre 1914. Présentée par l'honorable M. Hazen, 1915.
Imprimée pour la distribution et les documents parlementaires.

23. Supplément au quarante-septième rapport annuel du ministère de la Marine et des Pêcheries, de l'inspection des bateaux à vapeur, pour l'exercice 1913-14. Présenté par l'honorable M. Hazen, le 3 mars 1915.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

VOLUME 18.

24. Rapport du ministère des Postes, pour l'exercice clos le 31 mars 1914. Présenté le 8 février 1915, par l'honorable M. Casgrain.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

VOLUME 19.

(Ce volume est relié en deux parties.)

25. Rapport annuel du ministère de l'Intérieur, pour l'exercice clos le 31 mars 1914.—Volume I. Présenté le 8 mars 1915, par l'honorable M. Roche.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

VOLUME 20.

25*a*. Rapport de l'astronome en chef, ministère de l'Intérieur, pour l'exercice clos le 31 mars 1911. Présenté par l'honorable M. Roche, 1915.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

25*b*. Rapport annuel de la division des levés topographiques du ministère de l'Intérieur, 1912-13. Présenté par l'honorable M. Roche, 1914.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

25*c*. Rapport sur le jaugeage des cours d'eau, pour l'année civile de 1914. Présenté par l'honorable M. Roche, 1914.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

VOLUME 21.

25*d*. Treizième rapport de la Commission de géographie du Canada, pour l'exercice clos le 30 juin 1914. Présenté par l'honorable M. Roche, 1915.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

25*e*. Rapport sur les forces hydrauliques, etc., de la rivière à l'Arc, saisons de 1911-1913. Présenté par l'honorable M. Burrell, 1915.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

25*f*. Rapport sur le levé hydrographique de la Colombie-Britannique pour 1913. Présenté par l'honorable M. Burrell, 1915.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

VOLUME 22.

26. Rapport sommaire de la division de géologie du ministère des Mines, pour l'année civile de 1913. Présenté, 1915.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

26*a*. Rapport sommaire de la division des mines du ministère des Mines, pour l'année civile de 1913. Présenté, 1914..*Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.*

VOLUME 23.

27. Rapport du département des Affaires des Sauvages, pour l'exercice clos le 31 mars 1914. Présenté le 11 février 1915, par l'honorable M. Roche.

28. Rapport de la Royale gendarmerie à cheval du Nord-Ouest, 1914. Présenté le 8 février 1915, par l'honorable sir Robert Borden.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

VOLUME 24.

29. Rapport du secrétaire d'Etat du Canada, pour l'exercice clos le 31 mars 1914. Présenté le 9 février 1915, par l'honorable M. Coderre.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

29*b*. Rapport sur le travail de la division des Archives publiques, pour l'année 1913. Présenté, 1915.. .. ..*Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.*

30. Liste du Service civil, 1914. Présentée le 9 février 1915, par l'honorable M. Coderre.
Imprimée pour la distribution et les documents parlementaires.

VOLUME 25.

31. Sixième rapport annuel de la Commission du service civil du Canada, pour l'année finissant le 31 août 1914. Présenté le 19 mars 1915, par l'honorable M. Coderre.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

32. Rapport annuel du département de l'Imprimerie et de la Papeterie publiques, pour l'exercice clos le 31 mars 1914. Présenté le 6 avril 1915, par l'honorable M. Coderre.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

33. Rapport du secrétaire d'Etat pour les Affaires extérieures, pour l'exercice clos le 31 mars 1914. Présenté le 18 février, par sir Robert Borden.
Imprimée pour la distribution et les documents parlementaires.

34. Rapport du ministre de la Justice sur les pénitenciers du Canada, pour l'exercice clos le 31 mars 1914. Présenté, 1915.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

35. Rapport du conseil de la milice du Canada, pour l'exercice clos le 31 mars 1914. Présenté le 10 février 1915, par l'honorable M. Hughes.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

VOLUME 26.

36. Rapport du ministère du Travail, pour l'exercice clos le 31 mars 1914. Présenté le 8 février 1915, par l'honorable M. Crothers.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

36*a*. Septième rapport sur les procédures en vertu de la loi des enquêtes en matière de différends industriels, 1907, pour l'exercice clos le 31 mars 1914. Présenté le 8 février 1915, par l'honorable M. Crothers.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

37. Dixième rapport annuel des Commissaires du chemin de fer Transcontinental, pour l'exercice clos le 31 mars 1914. Présenté par l'honorable M. Cochrane, le 8 février 1915.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

37*a*. Rapport intérimaire des Commissaires du chemin de fer Transcontinental, pour les neuf mois terminés le 31 décembre 1914. Présenté le 15 février 1915, par l'honorable M. Cochrane.. .. ..*Pas imprimé.*

38. Rapport du département du Service naval pour l'exercice clos le 31 mars 1914. Présenté le 8 février 1915, par l'honorable M. Hazen.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

VOLUME 27.

39. Quarante-septième rapport annuel du ministère de la Marine et des Pêcheries, 1913-14.—Pêcheries. Présenté le 8 février 1915, par l'honorable M. Hazen.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

39*a*. Enquête sur les pêcheries dans les baies d'Hudson et de James. Présentée par l'honorable M. Hazen, 1915.. .. ..*Imprimées pour la distribution et les documents parlementaires.*

39*b*. Supplément au 47e rapport annuel du ministère de la Marine et des Pêcheries (division des pêcheries)—Articles sur la biologie canadienne, 1911-14. Partie I—Biologie maritime. Présenté le 16 février 1915, par l'honorable M. Hazen.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

VOLUME 28.

40. Rapport des bibliothécaires conjoints du Parlement. Présenté par l'honorable M. l'Orateur, le 4 février 1914.. .. ..*Pas imprimé.*

41. Rapport de R. A. Pringle, C.R., commissaire chargé de faire une enquête sur le paiement de subventions à la Compagnie du chemin de fer de Southampton, ainsi que la preuve, etc., faite devant le commissaire. Présenté par l'honorable M. Cochrane, le 8 février 1915.. .. ..*Pas imprimé.*

42. Règlement radiotélégraphique 106 concernant la portée de l'onde radiotélégraphique que devront adopter les stations de bord licenciées, durant la période des hostilités; et

Modification des règlements radiotélégraphiques n° 103 (stations de bord dans les eaux territoriales), et n° 104 (stations de bord dans les ports). Présenté par l'honorable M. Hazen, le 8 février 1915.. .. ..*Pas imprimé.*

43. Copie du décret du conseil n° 260, du 3 février 1915, *re* constitution du rang de second dans la marine royale canadienne. Présentée par l'honorable M. Hazen, le 8 février 1915. *Pas imprimée.*

43*a*. Copie de l'arrêté en conseil n° 304, du 18 février 1915, au sujet des positions de *Lieutenant Commander Engineer, Lieutenant Commander R.C.N.V.R.*, dans la marine royale canadienne, conformément à l'article 47, chap. 43, 9-10 Edouard VII. Présentée par l'honorable M. Hazen, le 11 mars 1915.. .. ..*Pas imprimée.*

43*b*. Copie du décret du conseil n° 476, du 6 mars.—Règlements concernant la classification des ingénieurs officiers. Présentée par l'honorable M. Hazen, le 15 mars 1915.

44. Copie du décret du conseil n° 2175, du 21 août 1914, *re* supplément de solde pour service à bord des sous-marins.

Copie du décret du conseil n° 2251, *re* chiffre de la solde et allocations pour les sous-officiers et les marins prenant du service volontaire pour le temps de guerre.

Copie du décret du conseil n° 2960, *re* allocations aux membres de la famille de ceux qui sont en service à bord des navires canadiens de Sa Majesté. Présentées par l'honorable M. Hazen, le 8 février 1915.. .. ..*Pas imprimées.*

45. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 20 avril 1914, pour copie de tous les documents, lettres, soumissions, etc., se rapportant à l'achat de voitures ou fourgons pour le chemin de fer Intercolonial au cours des années 1912 et 1913. Présentée le 9 février 1915.—*M. Macdonald*.. .. ..*Pas imprimée.*

45*a*. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 15 février 1915, pour copie de tous télégrammes, contrats, lettres et autres documents concernant l'achat de wagons pour le chemin de fer Intercolonial depuis le 1er juillet 1914. Présentée le 9 avril 1915.—*M. Macdonald*.. .. ..*Pas imprimée.*

46. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 26 février 1914 pour état indiquant: 1. Quel a été le coût moyen par mille de la construction du chemin de fer du Pacifique-Canadien, depuis le commencement jusqu'à ce jour. 2. Quel en a été le coût moyen par mille durant les dix dernières années. 3. Quel prix moyen par mille la Compagnie du chemin de fer du Pacifique-Canadien paie en loyer pour les lignes qu'elle a louées, et quels sont les noms des lignes ainsi louées. 4. Quel loyer paie le Pacifique-Canadien au chemin de fer de *Toronto, Grey and Bruce*, entre Toronto et Owen-Sound. Présentée le 9 février 1915.—*M. Middlebro*.. .. ..*Pas imprimée.*

47. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 1er juin 1914, pour état des revenus du fret expédié et reçu et des voyageurs aux stations suivantes de l'Intercolonial durant les exercices 1913 et 1914, en donnant séparément le montant pour chacune de ces stations: Drummondville, Rimouski, Sainte-Flavie, Matapédia, Campbellton et Bathurst. Présentée le 9 février 1915.—*M. Boulay*.. .. ..*Pas imprimée.*

48. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 1er juin 1914, pour état donnant les noms du personnel employé dans les divers départements des bureaux généraux du chemin de fer Intercolonial à Moncton, avec leurs salaires respectifs au 1er avril 1914. Présentée le 9 février 1915.—*M. Emmerson*.. .. ..*Pas imprimée.*

49. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 18 mai 1914, pour relevé faisant connaître les noms des employés du chemin de fer de l'Ile-du-Prince-Edouard dont la nomination a été ordonnée entre le 1er janvier 1912 et le 1er mai 1914; les diverses fonctions qui leur ont été assignées, et le salaire ou les gages de chacun d'eux. Présentée le 9 février 1914.—*M. Hughes (King, I.-P.-E.)*.. .. ..*Pas imprimée.*

49*a*. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 18 mai 1914, pour relevé faisant connaître les noms et les adresses postales de toutes les personnes nommées à des emplois sur le chemin de fer de l'Ile-du-Prince-Edouard, entre le 1er octobre 1911 et le temps présent; avec énumération des emplois auxquels chacune de ces personnes a été nommée. Présentée le 22 mars 1915.—*M. Hughes (King, I.-P.-E.)*.. .. ..*Pas imprimée.*

VOLUME 28—*Suite.*

50. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 11 février 1914, pour état indiquant les noms, le tonnage, le port d'enregistrement et le lieu de destination de tous les vaisseaux étrangers, tant à voiles qu'à vapeur, qui sont entrés dans le port de Sydney ou sont sortis de ce port pendant l'année terminée le 31 décembre 1913. Présentée le 9 février 1915.—*M. Sinclair*.. .. ..*Pas imprimée.*

51. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 1er juin 1914, pour copie de toute la correspondance échangée entre le ministère de la Justice et le procureur général de Québec au sujet de la nomination de juges, depuis le premier jour de février 1913. Présentée le 9 février 1914.—*Sir Wilfrid Laurier*.. .. ..*Pas imprimée.*

52. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 30 mars 1914, pour sommaire faisant connaître: 1. Les détails des inventeurs et de la valeur de la succession de feu George A. Montgomery, registrateur à Régina, dont la succession est revenue à la Couronne par déshérence. 2. La somme réalisée à Régina ou ailleurs, par la conversion en argent des biens de cette succession. 3. Les frais payés ou autorisés, avec les noms des personnes et les différentes sommes payées ou allouées, avant que le résidu ait été versé à à la Couronne. 4. La somme définitive reçue par la Couronne. 5. Ce qui est advenu de cette dernière somme, les noms des personnes à qui quelque argent a été payé et les montants respectifs de ces paiements ainsi faits ou alloués depuis que la Couronne a reçu le résidu de la succession. 6. Un état indiquant la différence entre les rapports de l'ex-ministre et du ministre actuel de la Justice quant à la manière dont on a disposé de cette déshérence, et copie de la correspondance et des représentations qui ont été cause du changement. 7. La balance réelle maintenant en main, et comment on se propose d'en disposer. Présentée le 9 février 1915.—*M. Graham*.. ..*Pas imprimée.*

53. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 16 mars 1914, pour: 1. Relevé faisant connaître les noms de toutes les personnes des deux sexes qui ont été trouvées coupables d'offenses capitales en Canada, dans chaque province, en chaque année depuis le 1er juillet 1867 jusqu'au 2 février 1914, avec mention de l'offense, et si et comment la sentence a été exécutée, par l'application de la peine capitale ou autrement, et comprenant les noms des personnes trouvées coupables; les dates des sentences; les crimes dont elles étaient coupables; la nature des sentences; les noms des juges prononçant la sentence, et de quelle manière la sentence a été exécutée. 2. Relevé faisant connaître les personnes, de l'un ou l'autre sexe, trouvées coupables, et pour lesquelles il a été sursis à l'exécution de la peine capitale prononcée contre elles, au cours de la même période, y compris les noms de ces personnes; la date de la sentence; le crime commis; la nature de la sentence; les noms des juges qui ont prononcé la sentence, et les sentences commuées, et dans ce dernier cas, la nature de la commutation. 3. Relevé de toutes les personnes en Canada, et dans chaque province, au cours de la même période, trouvées coupables de meurtre ou d'homicide, dont les sentences ont été mitigées, ou qui ont obtenu le pardon absolu, avec mention des offenses dont elles ont été trouvées coupables, y compris les noms; la date de la sentence; la nature de l'offense; la nature de la sentence, et la nature et la date de la mitigation de la sentence. 4. Relevé de cas survenus au cours de la même période et dans lesquels appel a été porté par les personnes trouvées coupables de crime capital à Son Excellence le Gouverneur en conseil, demandant l'exercice de la prérogative royale du pardon ou de la mitigation de la sentence, y compris les noms de ces personnes; les dates des sentences et les endroits où elles ont été prononcées; le crime; la nature de la sentence; la date de l'appel et le résultat qui s'en est suivi. Présentée le 9 février 1915.—*M. Wilson (Laval)*.. .. ..*Pas imprimée.*

54. Règlements et ordonnances générales de la cour de l'Echiquier du Canada édictés respectivement le 23 septembre 1914 et le 18 juin 1914. Présentés par l'honorable M. Coderre, le 9 février 1915.. .. ..*Pas imprimés.*

54*a* Règlements et ordonnances générales de la cour de l'Echiquier édictés le 15 février 1915. Présentés par l'honorable M. Coderre, le 16 mars 1915.. .. ..*Pas imprimés.*

55. Ordonnances du Territoire du Yukon passées par le Conseil du Yukon en 1914. Présentées par l'honorable M. Coderre, le 9 février 1915.. .. ..*Pas imprimées.*

56. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 18 mai 1914, pour état détaillé des sommes d'argent payées aux personnes suivantes: J. F. Farrington, $248.25; B. H. Smith, $469.50; et H. C. Dash, $182.40,—tel que mentionné dans les Débats de cette session, page 3071. Présentée le 9 février 1915.—*M. McLean (Halifax)*.. .. ..*Pas imprimée.*

57. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 16 mars 1914, pour copie des instructions données à Charles Wm Flynn, avocat, chargé de s'enquérir des accusations portées contre des employés du ministère de la Marine et des Pêcheries dans le comté de Bonaventure, et aussi, copie des rapports faits à la suite de ces enquêtes. Présentée le 9 février 1914.—*M. Marcil (Bonaventure)*.. .. ..*Pas imprimée.*

VOLUME 28—*Suite.*

58. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 27 avril 1914, pour copie de tous documents concernant la demande adressée au ministère de la Marine et des Pêcheries de destituer Ulric Dion, gardien du phare à Saint-Charles de Caplan, Québec, et de nommer à sa place Omer Arsenault, et aussi, concernant la décision prise par le ministère à ce sujet. Présentée le 9 février 1915.—*M. Marcil (Bonaventure)*.. .. .. ..*Pas imprimée.*

59. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 9 février 1914, pour copie de tous les arrangements faits et passés entre le ministère de la Marine et des Pêcheries, ou le gouvernement, et des compagnies de chemins de fer et de messageries, y compris l'Intercolonial, concernant le transport du poisson frais par train de fret rapide ou par messageries, depuis l'année 1906; aussi, copie de toutes garanties données à des compagnies de chemins de fer ou de messageries par le gouvernement ou quelqu'un de ses départements au sujet de ce transport, avec un état de tous déboursés faits par le département de la Marine et des Pêcheries, chaque année, aux termes des dits arrangements ou garanties, faisant la distinction entre les déboursés faits à compte du transport par train de fret rapide et les déboursés à compte du transport par messageries; aussi, état donnant le nombre de wagons-glacières, subordonnément à garantie par le ministère de la Marine et des Pêcheries, expédiés par train de fret rapide de Mulgrave ou Halifax à Montréal, chaque année civile depuis 1906, et le nombre de tonnes de marchandises transportées par ces wagons chaque année; aussi, le nombre de wagons-glacières de messageries expédiés de Mulgrave et Halifax à Montréal, jusqu'au 31 décembre 1913, aux termes d'un arrangement conclu depuis 1911 entre le ministère de la Marine et des Pêcheries et les compagnies de chemins de fer ou de messageries, ou les deux, aussi, le nombre de tonnes de poisson frais transportées par des compagnies de messageries avant le 31 décembre 1913, aux termes de l'arrangement en dernier lieu mentionné; aussi, le montant payé jusqu'au 31 décembre 1913 par le ministère de la Marine et des Pêcheries, aux termes de l'arrangement en dernier lieu mentionné; aussi, le nombre de tonnes de poisson frais transportées par des compagnies de messageries de Mulgrave et Halifax à des points dans l'ouest depuis 1906, dont le gouvernement a payé un tiers du transport, mais non conformément aux termes du dit arrangement conclu, comme il est dit ci-dessus, depuis 1911. Présentée le 9 février 1915.—*M. Sinclair.*
Pas imprimée.

60. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 20 avril 1914, pour état indiquant tous les bureaux de poste dans les divers comtés de la province de la Nouvelle-Ecosse pour lesquels il est payé une redevance ou un loyer, et une allocation pour chauffage et éclairage, avec mention du montant de ces allocations dans chaque cas. Présentée le 9 février 1915.—*M. Chisholm (Antigonish)*.. .. ..*Pas imprimée.*

61. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 16 mars 1914, pour copie de tous télégrammes, lettres, correspondance, etc., échangées en 1913 au sujet du transport des malles entre Grand-River-Falls et Grand-River, comté de Richmond, et de l'adjudication de l'entreprise à Malcolm McCuspic. Présentée le 9 février 1915.—*M. Kyte.*
Pas imprimée.

62. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 11 mai 1914, pour copie de tous télégrammes, lettres, correspondance et mémoires depuis le 1er novembre 1911, concernant le bureau de poste de Johnston, comté de Richmond, N.-E., les plaintes portées contre le maître de poste actuel et les recommandations faites pour sa destitution. Présentée le 9 février 1915.—*M. Kyte*.. .. ..*Pas imprimée.*

63. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 20 avril 1914, pour copie de tous télégrammes, papiers, lettres, pétitions, etc., concernant le changement du site du bureau de poste au village de Saint-Lazare, comté de Bellechasse, Québec. Présentée le 9 février 1915.—*M. Lemieux*.. .. ..*Pas imprimée.*

64. Sommaire des mandats du Gouverneur général émis depuis la dernière session du Parlement, imputables sur l'exercice financier 1914-1915. Présenté par l'honorable M. White, le 9 février 1915.. .. ..*Pas imprimé.*

65. Relevé des dépenses au chapitre des "Dépenses diverses imprévues", depuis le 18 août 1914 jusqu'au 4 février 1915, conformément à la loi des Subsides de 1914. Présenté par l'honorable M. White, le 9 février 1915.. .. ..*Pas imprimé.*

66. Relevé des sommes payées au cours de l'année terminée le 31 décembre 1914 pour pensions et retraites dans le service civil, et faisant connaître le nom, le grade, le salaire, le service, l'allocation et la cause de la fin d'emploi de chaque fonctionnaire mis à sa pension ou à sa retraite, et si la vacance a été remplie par promotion ou nouvelle nomination, et le salaire de tout fonctionnaire nouvellement nommé. Présenté par l'honorable M. White, le 9 février 1915.. .. ..*Pas imprimé.*

67. Relevé des recettes et des dépenses de la Commission d'embellissement d'Ottawa, au 31 mars 1914. Présenté par l'honorable M. White, le 9 février 1914.. .. ..*Pas imprimé.*

VOLUME 28—*Suite.*

68. Etat des affaires de la Société Royale du Canada, pour l'année expirée le 30 avril 1914. Présenté par l'honorable M. White, le 9 février 1915.. .. ..*Pas imprimé.*

69. Tableau indiquant la moyenne des hommes employés dans la police fédérale pendant chaque mois de l'année 1914, aevc la liste de leur rémunération et frais de route, en vertu des Statuts revisés du Canada, chap. 91, sec. 6, par. 2. Présenté par l'honorable M. Doherty, le 10 février 1915.. .. ..*Pas imprimé.*

70. Réponse à un ordre du Sénat, en date du 16 janvier 1913, pour copie des plans, rapports, relevés des sondages, et toutes autres informations analogues sur les ports de Churchill et de Fort-Nelson venant du ministère des Chemins de fer et des Canaux.—(*Sénat*).. .. ..*Pas imprimée.*

71. Réponse à un ordre du Sénat, en date du 20 avril 1914, pour rapport indiquant: 1. Les titres de tous les livres, pamphlets et autres imprimés publiés par l'imprimeur du Roi pendant l'année expirée le 31 mars 1914. 2. Le nombre de chacun de ces livres, pamphlets et autres documents imprimés pendant la dite année, le nombre des exemplaires distribués ainsi que la date de distribution. 3. Le nombre de pages de chacun. 4. Le coût de chacun. 5. L'autorisation pour l'impression et la publication des dits livres, pamphlets et documents.—(*Sénat*).. .. ..*Pas imprimée.*

72. Réponse à un ordre du Sénat, en date du 30 avril 1914, pour propositions soumises au gouvernement relativement à la construction du canal Montréal-Ottawa-Baie-Georgienne, et de toute la correspondance s'y rapportant.—(*Sénat*).. .. ..*Pas imprimée.*

72*a*. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 11 février 1914, pour copie de tous mémoires et pétitions provenant de corps commerciaux ou autres au sujet de la construction immédiate du canal de la baie Georgienne et de toute correspondance s'y rapportant depuis le 24 décembre 1914. Présentée le 4 mars 1915.—*Sir Wilfrid Laurier.*
Pas imprimée.

73. Copie des ordres généraux de la milice émis entre le 25 novembre 1913 et le 24 décembre 1914.—(*Sénat*).. .. ..*Pas imprimée.*

74. Copie de la correspondance concernant le contrôle de l'exportation du nickel. Présentée par sir Robert Borden, le 11 février 1915.. .. ..*Pas imprimée.*

75. Mémoire sur les opérations du ministère de la Milice et de la Défense.—Guerre européenne, 1914-15. Présenté par l'honorable M. Hughes, le 11 février 1915.. .. ..*Pas imprimé.*

76. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 6 avril 1914, pour copie de tous télégrammes, correspondance, lettres, plaintes et documents de toute nature, reçus par le ministère du Commerce au cours des années 1913 et 1914 au sujet de la route suivie par les steamers à destination de Pictou, Mulgrave et Chéticamp. Présentée le 11 février 1915.—*M. Chisholm* (*Inverness*).. .. ..*Pas imprimée.*

77. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 8 juin 1914, pour copie de tous documents concernant une demande ou des demandes faites au surintendant général des Affaires des sauvages ou au département pour un amendement à la loi des sauvages en vue de faciliter la vente de la réserve Sauvage de Restigouche, Québec,—ou concernant l'acquisition, d'une autre manière, de toute ou partie de la dite réserve pour fins industrielles ou autres, et de toutes réponses faites dans l'espèce. Présentée le 11 février 1915.—*M. Marcil* (*Bonaventure*).. .. ..*Pas imprimée.*

78. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 2 février 1914, pour liste des noms des marins qui ont été employés sur l'*Eureka* durant les années 1910, 1911, 1912 et 1913. Présentée le 12 février 1915.—*M. Boulay*.. .. ..*Pas imprimée.*

79. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 15 avril 1914, pour relevé faisant connaître quel est le chiffre de l'émission totale des obligations de la *Canadian Northern Railway Company* et des compagnies affiliées; quel est, jusqu'à date, le coût total de la construction des lignes de chemins de fer composant le réseau du *Canadian Northern,* y compris les termini, voies de garage, etc. Présentée le 12 février 1915.—*M. Murphy.*
Pas imprimée.

80. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 18 mai 1914, pour copie de tous papiers, documents, rapports et preuve concernant la destitution ou la destitution projetée de W. A. Case, attaché au service de la quarantaine, à Halifax, N.-E. Présentée le 12 février 1915—*M. McLean* (*Halifax*).. .. ..*Pas imprimée.*

81. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 26 février 1914, pour état indiquant: 1. Quels étaient les taux imposés en 1912 et 1913 pour le transport du blé des ports canadiens à des ports du Royaume-Uni par les lignes de steamers du Pacifique-Canadien, de la Compagnie Allan et du *Canadian Northern.* 2. Quels profits ont été réalisés par ces lignes de steamers qui transportaient seulement du blé, ou du blé avec d'autres produits. Présentée le 12 février 1915.—*Sir James Aikins*.. .. ..*Pas imprimée.*

VOLUME 28—*Suite.*

82. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 16 février 1914, pour copie de tous les rapports, requêtes, mémoires, lettres, télégrammes et autres documents concernant le déplacement, la suspension ou la destitution, par l'administration de l'Intercolonial, de Warren Carter et de Frederick Avard, employés dans le service du transport des marchandises, par l'Intercolonial, à Sackville, N.-B.; et de tous les télégrammes, lettres et autre correspondance de record au ministère des Chemins de fer et Canaux, au dans les bureaux de ce chemin de fer à Moncton, ou dans l'un quelconque des départements de l'administration, adressés au ministre des Chemins de fer et des Canaux, ou à l'un ou l'autre des membres du gouvernement ou des fonctionnaires du ministère des Chemins de fer et des Canaux ou de l'Intercolonial, par qui que ce soit du comté de Westmoreland, N.-B., se rapportant en quelque manière que ce soit aux employés susnommés et à leur destitution;—et notamment de toutes lettres envoyées à F. P. Brady, surintendant général de l'Intercolonial, par qui que ce soit de Sackville, N.-B., ou d'ailleurs, et de toute réponse aux documents susmentionnés. Présentée le 12 février 1915. —*M. Emmerson*.. .. ..*Pas imprimée.*

83. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 23 mars 1914, pour sommaire faisant connaître quelles enquêtes ou autres missions ont été confiées par le gouvernement ou l'un ou l'autre de ses départements, à G. Howard Ferguson, député du collège électoral de Grenville, dans l'assemblée législative d'Ontario; quelle somme a été payée au dit G. Howard Ferguson par le gouvernement, ou l'un ou l'autre de ses départements, à titre d'honoraires ou pour déboursés, depuis le 21 septembre 1911, et quelle somme reste à lui payer; quelle somme a été payée au dit G. Howard Ferguson par le gouvernement, ou l'un ou l'autre de ses départements, depuis le 21 septembre 1911, à quelque autre titre que ce soit. Présentée le 12 février 1915.—*M. Proulx*.. .. ..*Pas imprimée.*

84. Autre réponse supplémentaire à un ordre de la Chambre, en date du 28 avril 1913, pour liste de tous les journaux en Canada dans lesquels ont été insérées des annonces par le gouvernement ou quelqu'un de ses ministres, officiers ou départements entre le 10 octobre 1911 jusqu'à date, avec un relevé du montant brut payé à cette fin, pendant la susdite période, à chacun de ces journaux ou à leurs propriétaires. Présentée le 12 février 1915. —*M. Sinclair*.. .. ..*Pas imprimée.*

84*a*. Autre réponse supplémentaire à un ordre de la Chambre, en date du 30 avril 1913, pour état donnant la liste de tous les journaux en Canada dans lesquels ont été insérées des annonces par le gouvernement ou par quelqu'un de ses ministres, officiers ou départements entre le 10 octobre 1906 et le 10 octobre 1907, et entre les dites dates de chacune des années suivantes jusqu'au 10 octobre 1911; aussi, état du montant brut payé pour cet objet, pendant les années susdites à chacun des dits journaux ou à leurs propriétaires. Présentée le 12 février 1915.—*M. Thornton*.. .. ..*Pas imprimée.*

85. Réponse partielle à un ordre de la Chambre, en date du 4 mars 1914, pour relevé faisant connaître combien d'employés du gouvernement fédéral du Canada à quelque titre que ce soit, et par l'un quelconque des départements, ont été destitués depuis le 10 octobre 1911 jusqu'à ce jour; combien ont démissionné; combien ont abandonné leur poste; combien parmi les déserteurs ont été punis; combien de nouveaux employés ont été nommés au cours de la période susdite. Présentée le 12 février 1915.—*M. Boivin.*
Pas imprimée.

85*a*. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 4 mars 1914, pour relevé faisant connaître combien d'employés du gouvernement fédéral du Canada à quelque titre que ce soit, et par l'un quelconque des départements, ont été destitués depuis le 10 octobre 1911 jusqu'à ce jour; combien ont démissionné; combien ont abandonné leur poste; combien parmi les déserteurs ont été punis; combien de nouveaux employés ont été nommés au cours de la période susdite. Présentée le 4 mars 1915.—*M. Boivin* *Pas imprimée.*

85*b*. Autre réponse supplémentaire à un ordre de la Chambre, en date du 4 mars 1914, pour relevé faisant connaître combien d'employés du gouvernement fédéral du Canada, à quelque titre que ce soit, et par l'un quelconque des départements, ont été destitués depuis le 10 octobre 1911 jusqu'à ce jour; combien ont démissionné; combien ont abandonné leur poste; combien parmi les déserteurs ont été punis; combien de nouveaux employés ont été nommés au cours de la période susdite. Présentée le 12 mars 1915.—*M. Boivin*.. .. ..*Pas imprimée.*

85*c*. Autre réponse supplémentaire à un ordre de la Chambre, en date du 4 mars 1914, pour relevé faisant connaître combien d'employés du gouvernement fédéral du Canada, à quelque titre que ce soit, et par l'un quelconque des départements, ont été destitués depuis le 10 octobre 1911 jusqu'à ce jour; combien ont démissionné; combien ont abandonné leur poste; combien parmi les déserteurs ont été punis; combien de nouveaux employés ont été nommés au cours de la période susdite .. Présentée le 12 mars 1915.—*M. Boivin*.. .. ..*Pas imprimée.*

85*d*. Autre réponse supplémentaire à un ordre de la Chambre, en date du 4 mars 1915, pour relevé faisant connaître combien d'employés du gouvernement fédéral du Canada, à quelque titre que ce soit, et par l'un quelconque des départements, ont été destitués

VOLUME 28—*Suite.*

depuis le 10 octobre 1911 jusqu'à ce jour; combien ont démissionné; combien ont abandonné leur poste; combien parmi les déserteurs ont été punis; combien de nouveaux employés ont été nommés au cours de la période susdite. Présentée le 7 avril 1915.—*M. Boivin*. . . . . *Pas imprimée.*

86. Autre réponse supplémentaire à un ordre de la Chambre, en date du 18 février 1914, pour copie de tous les mémoires, accusations, plaintes, correspondance et télégrammes, qui n'ont pas déjà été produits, relatifs aux fonctionnaires de l'un quelconque des départements de l'Etat renvoyés du service, dans la province de l'Ile-du-Prince-Edouard, depuis le 10 octobre 1911, y compris le nombre de ces fonctionnaires; copie des rapports des enquêtes tenues au sujet des accusations portées; relevé faisant connaître les dépenses entraînées par chaque enquête, les noms des personnes nommées aux postes devenus vacants, et la nature des recommandations produites en faveur des nouveaux titulaires. Présentée le 12 février 1915.—*M. Hughes (King)*. . . . . *Pas imprimée.*

87. Réponse partielle à un ordre de la Chambre, en date du 18 mai 1914, pour état indiquant tous les cas dans lesquels Charles Seager, de Goderich, a agi en qualité de commissaire du gouvernement pour s'enquérir de la conduite de fonctionnaires accusés d'ingérence politique ou autres méfaits depuis l'année 1896 jusqu'à l'année 1900, inclusivement, et donnant les noms de tous les fonctionnaires destitués à la suite des rapports du dit Seager, les emplois de ces fonctionnaires et la date des destitutions; aussi, copie de la preuve faite et des rapports des commissaires dans tous ces cas; aussi, relevé des honoraires payés au dit Charles Seager pour avoir conduit ces enquêtes. Présentée le 12 février 1915.—*M. Clark (Bruce)*. . . . . *Pas imprimee.*

88. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 16 mars 1914, pour copie de tous les documents, lettres, correspondance, télégrammes, plaintes, etc., touchant en quelque manière que ce soit à l'administration de la piscifacture du saumon à North-East-Margaree, et du vivier à Margaree-Harbour, depuis 1911 jusqu'à ce jour. Présentée le 15 février 1915.—*M. Chisholm (Inverness)*. *Pas imprimée.*

89. Réponse à une adresse à Son Altesse Royale le Gouverneur général, en date du 11 mai 1911, pour copie de tous papiers, lettres, télégrammes, arrêtés du conseil, contrats, soumissions et autres documents en la possession du ministère des Travaux publics ou du ministère de la Milice et de la Défense, concernant la construction d'un arsenal à Amherst, N.-E. Présentée le 15 février 1915.—*M. Sinclair*. . . . . *Pas imprimée.*

90. Lettres de l'honorable Louis P. Pelletier, M.P., et l'honorable Wilfrid B. Nantel, M.P., donnant leur démission comme ministre des Postes et ministre du Revenu de l'Intérieur, respectivement, et lettres du premier ministre en accusant réception. Présentées par sir Robert Borden, le 15 février 1915. . . . . *Pas imprimées.*

91. Rapports des officiers enquêteurs sur les chaussures fournies au contingent canadien. Présenté par l'honorable M. Hughes, le 15 février 1915. . . . . *Pas imprimé.*

92. Règlements édictés sous l'empire de la loi des insectes destructeurs et autres fléaux. Présentés par l'honorable M. Burrell, le 16 février 7915. . . . . *Pas imprimés.*

93. Rapport sur les opérations de la loi d'instruction agricole, 1913, en conformité de l'article 8 de cette loi. Présenté par l'honorable M. Burrell, le 16 février 1915.
Imprimé pour la distribution et les documents parlementaires.

93*a*. Réponse supplémentaire à une adresse à Son Altesse Royale le Gouverneur général, en date du 9 février 1914, pour copie de tous arrangements entre le gouvernement et les diverses provinces aux termes de la loi sur l'instruction agricole. Présentée le 19 février 1915.—*Sir Wilfrid Laurier*. . . . . *Pas imprimée.*

93*b*. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 20 avril 1914, pour copie de tous documents, correspondance, lettres, requêtes, rapports, etc., échangés entre le Dr C. C. James, M. J. C. Chapais, et chacun des ministères d'agriculture provinciaux, se rapportant à la distribution et à l'administration du subside fédéral aux provinces pour l'agriculture, depuis l'octroi du dit subide. Présenté le 23 février 1915.—*M. Lapointe (Kamouraska)*. . . . . *Pas imprimée.*

94. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 11 février 1914, pour copie de tous télégrammes, correspondance, instructions, recommandations et autres documents échangés entre la Commission des pêcheries des crustacés de 1913 et le ministère de la Marine et des Pêcheries, à compter de la date de l'établissement de la dite commission jusqu'au 31 décembre 1913, excepté les documents qui ont été inclus dans le rapport imprimé de la février 1915.—*M .Chisholm (Inverness)*. . . . . *Pas imprimée.*

95. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 16 mars 1914, pour copie de tous les documents, correspondance, soumissions, télégrammes, plaintes, etc., se rapportant en quelmanière que ce soit au service de la cueillette du frai pour l'établissement d'élevage du homard à Margaree au cours des années 1911-12, 1912-13 et 1913-14. Présentée le 16 16 février 1915.—*M. Chisholm (Inverness)*. . . . . *Pas imprimée.*

VOLUME 28—*Suite.*

96. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 10 février 1915, pour état indiquant la quantité de charbon importée des Etats-Unis en 1914 dans l'Alberta, la Saskatchewan et le Manitoba, respectivement, et le montant des droits perçus dans chacune des dites provinces au cours de la dite année. Présentée le 16 février 1915.—*M. Buchanan.*
Pas imprimée.

97. Huitième rapport conjoint des commissaires chargés de tracer le méridien du 141me degré de longitude ouest. Présentée par l'honorable M. Roche, le 18 février 1915.
Pas imprimée.

98. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 20 avril 1914, pour copie de la convention intervenue entre le gouvernement du Canada et la Compagnie du chemin de fer du Pacifique-Canadien à l'époque où a été fait l'octroi spécial de terres, en vertu de laquelle la dite compagnie a pu obtenir cet octroi de terres dans un seul bloc aux fins d'y établir son système actuel d'irrigation à l'est de Calgary, dans la province de l'Alberta. Présentée le 18 février 1915.—*M. Buchanan*.. .. ..*Pas imprimée.*

99. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 23 mars 1914, pour copie de tous télégrammes, lettres et autres documents se rattachant à la vente de tout bois quelconque sur l'île Parry, district de Parry-Sound, et des annonces, conventions d'achats et tous autres documents ayant trait à cette vente ou concession forestière à toutes personnes ou personne quelconque. Présentée le 18 février 1915.—*M. Arthurs* *Pas imprimée.*

100. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 11 février 1914, pour état faisant connaître les motifs de la destitution de M. Larivière, agent des terres fédérales à Grouard, les dates de sa nomination et de son renvoi et son salaire à l'époque de son renvoi; aussi, le nom de l'agent nommé à sa place, avec la date de sa nomination et son salaire. Présentée le 18 février 1915.—*M. Oliver*.. .. ..*Pas imprimée.*

101. Rapport annuel concernant les unions ouvrières, en vertu du chapitre 125, S.R.C., 1906. Présenté par l'honorable M. Coderre, le 18 février 1915.. .. ..*Pas imprimé.*

102. Etat détaillé de toutes les obligations et de tous les cautionnements enregistrés au département du secrétaire d'Etat du Canada depuis le dernier rapport (21 janvier 1914), soumis au Parlement du Canada en vertu de l'article 32 du chapitre 19 des Statuts revisés du Canada, 1906. Présenté par l'honorable M. Coderre, le 18 février 1915..Pas imprimé.

103. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 9 février 1914, pour copie de toutes pétitions, mémoires, lettres, télégrammes, papiers et documents reçus par quelque département du gouvernement canadien ou quelqu'un des ministres de la part de quelque compagnie, corporation, personne ou personnes demandant l'enlèvement de tous droits de douane sur le blé ou ses produits importés en Canada, ou protestant contre toute diminution ou abolition des dits droits, et de toutes réponses faites dans l'espèce. Présentée le 18 février 1915.—*M. Maclean (Halifax)*.. .. ..*Pas imprimée.*

104. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 20 avril 1914, pour copie de tous les documents, correspondance, lettres, etc., se rapportant à l'annulation de l'inspection faite par R. Bannatyne pour le ¼ N.-O. de la section 24, township 36, rang 18, à l'ouest du 2me méridien. Présentée le 19 février 1915.—*M. Neely*.. .. ..*Pas imprimée.*

105. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 16 février 1914, pour état donnant le nom du maître de poste de la paroisse de Saint-Romuald, dans le comté de Lévis, qui a été destitué après le mois de septembre 1911, les raisons de sa démission, la nature des plaintes portées contre lui, le nom des personnes qui ont porté ces plaintes, ainsi que copie de toutes correspondances et télégrammes s'y rapportant, le nom du commissaire enquêteur et rapport d'enquête, si enquête il y a eu, ainsi que de tous les témoignages entendus en l'enquête, la liste des noms des personnes qui ont recommandé le remplaçant, et le nom des personnes qui représentaient le gouvernement à cette enquête; aussi, état détaillé de tous les comptes et dépenses soldés ou à solder par tout département concernant les susdits renvoi et enquête, noms des personnes qui ont retiré quelque montant d'argent ou produit leur compte au sujet de cette enquête, avec indication du montant retiré ou réclamé par chacune d'elles. Présenée le 19 février 1915.—*M. Bourassa*.. .. ..*Pas imprimée.*

106. Relevé faisant connaître la quantité de terres vendues par la Compagnie du chemin de fer Pacifique-Canadien, au cours de l'année terminée le 30 septembre 1914. Présenté par l'honorable M. Roche, le 19 février 1915.. .. ..*Pas imprimé.*

107. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 10 juin 1914, pour état indiquant les sommes d'argent expédiées en dehors du Canada au cours des cinq dernières années par les bureaux de poste qui suivent, dans le comté de Cap-Breton: Glace-Bay, Caledonia-Mines, Dominion n° 4, New-Aberdeen, Bridgeport, Old-Bridgeport, New-Waterford, Reserve-Mines, Sydney, Whitney-Pier, Ashby, Sydney-Nord, Sydney-Mines, Florence, Dominion n° 6 et Port-Morien, et dans quels pays les diverses sommes ont été transmises. Présentée le 22 février 1915.—*M. Carroll*.. .. ..*Pas imprimée.*

VOLUME 28—*Suite.*

108. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 15 février 1915, pour copie de tous télégrammes, correspondance et autres documents concernant la destitution de Brown Pipes et de A. R. Gibbons, employés de douane à Lethbridge, Alta. Présentée le 23 février 1915.—*M. Buchanan*. . . . . *Pas imprimée.*

109. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 15 février 1915, pour état donnant les noms de tous les transports nolisés depuis le 1er août 1914 pour expédier les troupes, chevaux, approvisionnements et matériaux en Angleterre, le nom de chaque propriétaire de navire, courtier ou autre personne par l'entremise desquels le navire a été nolisé; le tonnage de chaque navire, sa vitesse, le taux payé par tonne par semaine ou par mois, la durée minimum du nolisement, la date du contrat, la date à laquelle le paiement a commencé et la date à laquelle il a pris fin et la somme totale payée par le gouvernement pour le nolisement des navires et autres dépenses. Présentée le 23 février 1915.—*M. Murphy*. . . . . *Pas imprimée.*

110. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 15 février 1915, pour état indiquant combien de fourgons de transport ont été achetés pour les deuxième et troisième contingents; de qui ont-ils été achetés, et le nom de chaque particulier ou firme; combien de ces fourgons ont été achetés de chaque particulier ou firme; quel a été le prix de chaque fourgon; si des soumissions ont été demandées; s'il y a eu des soumissions reçues qui n'ont pas été acceptées; et, s'il en est ainsi, quel était le chiffre de ces soumissions. Présentée le 23 février 1915.—*M. Nesbitt*. . . . . *Pas imprimée.*

111. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 11 février 1915, pour état indiquant combien de prisonniers de guerre ont été faits au Canada depuis la déclaration de la guerre entre les alliés, l'Allemagne et l'Autriche; où ils sont détenus; le nombre dans chaque endroit et le nom de l'officier en charge de chaque endroit de détention. Présentée le 23 février 1915.—*M. Wilson (Laval)*. . . . . *Pas imprimée.*

111*a*. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 19 février 1915, pour relevé faisant connaître en détail le nombre de prisonniers de guerre en ce pays; le nombre de personnes libres sur parole; le nombre de ceux qui sont gardés dans les champs de détention; le nombre de camps de détention, leurs emplacements, les moyens de les atteindre, et le nombre de prisonniers dans chacun d'eux; ce que coûte au Canada chacun de ces camps, respectivement, en fait de subsistance, de paie, d'habillement, de transport, de surveillance; la nature du travail fait par les prisonniers et le valeur totale de leur ouvrage à ce jour. Présentée le 1er avril 1915.—*M. Clark (Red Deer)*. . . . . *Pas imprimée.*

112. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 15 février 1915, pour copie de tous télégrammes, lettres, rapports d'enquête et autres documents se rapportant à la destitution de James Brennan, contremaître sur l'Intercolonial, à Stellarton. Présentée le 25 février 1915.—*M. Macdonald*. . . . . *Pas imprimée.*

113. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 11 février 1915, pour état indiquant si une déclaration officielle a été faite au nom de l'administration du chemin de fer Intercolonial à l'effet que les gages des employés du chemin de fer qui ont pris du service actif seraient payés pendant leur absence, et dans ce cas, quand et par qui; si le ministère des Chemins de fer a donné ordre de pourvoir à ces paiements et quand cet ordre a été donné. Présentée le 23 février 1915.—*M. Macdonald*. . . . . *Pas imprimée.*

114. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 9 février 1915, pour copie de tous papiers, télégrammes, pétitions, lettres et correspondance échangés entre la Chambre de Commerce de Québec et le ministère des Chemins de fer et Canaux au sujet de la circulation des trains sur la section du chemin de fer National Transcontinental entre Cochrane et la ville de Québec. Présentée le 23 février 1915.—*M. Lemieux*. . *Pas imprimée.*

115. Etat (en tant que le ministère de l'Intérieur est concerné) donnant copies de tous les décrets du conseil, plans, documents et correspondance, qui doivent être soumis à la Chambre des Communes, en vertu d'une résolution adoptée le 20 février 1882, depuis la date de la dernière production de tels documents en vertu de cette résolution. Présenté par l'honorable M. Roche, le 24 février 1915. . . . . *Pas imprimé.*

116. Réponse à un ordre,—Relevé faisant connaître qui sont les commissaires de la remonte pour le Canada ouest et le Canada est, respectivement. 2. Quand et par qui ils ont été nommés, et quelles sont les instructions générales qui leur ont été données. 3. Pourquoi on n'a pas suivi les ordres de mobilisation de 1913, et pourquoi des non-militaires ont été chargés des achats pour la remonte. 4. Quels sont les noms des acheteurs et inspecteurs vétérinaires nommés par le commissaire de la remonte du Canada est, dans les diverses divisions de remonte. 5. Si quelques-uns des acheteurs et des inspecteurs vétérinaires ont reçu instruction de ne plus faire d'achats, et, s'il en est ainsi, quels sont leurs noms, et quelles sont les raisons fournies par le commissaire de remonte à l'appui de cette décision. 6. Du 1er décembre au 31 janvier, combien de chevaux ont été achetés dans chaque division de remonte, dans le Canada est. 7. Quel a été le prix moyen des chevaux; à combien revient le coût moyen par cheval dans chaque division

VOLUME 28—*Suite.*

de remonte, en y incluant les dépenses, la paie ou allocation, et tous les frais de voyage et autres débours, dans la période de temps plus haut mentionné. Présenté le 24 février 1915.—*M. Lemieux*. . . . . *Pas imprimée.*

117. Réponse à un ordre,—Relevé faisant connaître: 1. A combien de firmes le gouvernement a donné des commandes de bottines pour les différents corps expéditionnaires que l'on équipe actuellement pour le service. 2. Quels sont les noms de ces firmes. 3. Combien de bottines ont été commandées à chaque firme. 4. Combien de bottines ont été livrées, jusqu'à ce jour, par chaque firme. 5. Combien de bottines chaque firme a encore à livrer. 6. Quel prix chaque firme reçoit pour ces bottines. Présentée le 24 février 1915. —*M. Lemieux*. . . . . *Pas imprimée.*

118. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 22 février 1915, pour copie de toute correspondance, recommandations, soumissions ou autres papiers, dans le ministère des Chemins de fer et des Canaux concernant la fourniture de glace pour l'Intercolonial à Mulgrave, pour l'année 1915. Présentée le 25 février 1915.—*M. Sinclair*. . . *Pas imprimée.*

119. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 18 février 1915, pour état indiquant: 1. Le nombre de camions-automobiles envoyés en Angleterre avec le premier corps expéditionnaire. 2. De qui ils ont été achetés, et par qui manufacturés. 3. Quelle était leur capacité. 4. Quel en a été le prix. 5. Si le gouvernement a retenu les services d'experts pour cet achat, et leurs noms. 6. Si le gouvernement a payé une commission à qui que ce soit en rapport avec cet achat. 7. Si les camions ont donné satisfaction en service, ou en quoi ils ont été trouvés défectueux. 8. Si une commission a été nommée par le ministère de la Milice en rapport avec l'achat de camions-automobiles pour le deuxième contingent et les autres corps expéditionnaires; quels étaient les membres de cette commission et quelle était leur compétence spéciale. 9. Si un M. McQuarrie formait partie de cette commission, et s'il est vrai qu'il était et qu'il est encore un employé de la *Russell Motor Car Co.*, de Toronto. 10. Si un nommé Owen Thomas formait partie de cette commission à titre d'expert, combien lui a été payé, ou combien on doit lui payer, pour ses services, et durant combien de temps on a utilisé ses services. 11. Si M. Thomas reçoit une commission en rapport avec l'achat de camions-automobiles, soit du gouvernement, soit des manufactures. 12. Quelles recommandations ont été faites par la dite commission au ministère de la Milice ou au gouvernement au sujet des achats de camions-automobiles. 13. Si les camions-automobiles ont été achetés, en quel nombre, de qui et à quel prix. 14. S'il est vrai que ces camions ont été achetés de la Compagnie Kelly, de Springfield, Ohio, et dans l'affirmative, si l'on n'aurait pu acheter de manufacturiers canadiens des camions propres au service requis. 15. S'il est vrai que le gouvernement a décidé de s'engager dans la fabrication de camions-automobiles en donnant des commandes de pièces séparées à des fabricants canadiens, et en fournissant ces pièces à des manufacturiers, en Canada, chargés de faire l'assemblage et l'ajustage du camion, et, s'il en est ainsi, est-il vrai que la *Russell Motor Car Co.* a reçu ou reçoit des commandes pour ces camions. 16. Qui a recommandé M. Thomas au ministre de la Milice ou au gouvernement. Présentée le 25 février 1915.—*M. Copp.* *Pas imprimée.*

120. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 15 février 1915, pour état indiquant, si, depuis le 1er août dernier, il a été exporté des articles d'alimentation à des pays d'Europe autres que le Royaume-Uni, la France et la Belgique; leur nature, et à quels pays. Présentée le 25 février 1915.—*M. Cockshutt*. . . . . *Pas imprimée.*

121. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 11 février 1915, pour copie de la pétition et des papiers, documents et lettres concernant la constitution en corporation de la *Dominion Trust Company,* par une loi spéciale adoptée par le Parlement du Canada en 1912, chapitre 89, 2 George V. Présentée le 25 février 1915.—*M. Proulx*. . *Pas imprimée.*

121*a*. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 11 février 1915, pour copie de toute correspondance échangée entre le ministère de la Justice et le gouvernement de la province de la Colombie-Britannique, ou quelqu'un de ses membres, au sujet d'une certaine loi adoptée par la législature de la dite province en 1913, chapitre 89, 3 George V, et intitulé: "*An Act respecting The Dominion Trust Company*". Présentée le 4 mars 1915.—*M. Proulx*. . . . . *Pas imprimée.*

122. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 11 février 1915, pour copie de toute la correspondance échangée entre l'Auditeur général et le ministère de la Milice, ou tout autre ministère, touchant les dépenses faites sous l'opération de la loi des crédits de guerre, 1914. Présentée le 25 février 1915.—*M. Maclean* (*Halifax*). *Imprimée pour la distribution et les documents parlementaires.*

122*a*. Mémoire du chef de la comptabilité et paie-maître général et du directeur des contracts, du ministère de la Milice et de la Défense, au sujet de la correspondance échangée entre l'Auditeur général et le ministère de la Milice, touchant les dépenses faites sous l'empire de la loi des crédits de guerre. Présenté par l'honorable M. Hughes, le 11 mars 1915. . . . . *Pas imprimé.*

VOLUME 28—*Suite.*

123 Copie de toute la correspondance échangée entre le ministre des Finances et l'Auditeur général, depuis le 18 août jusqu'à ce jour, au sujet des achats pour les corps expéditionnaire destinés au service au delà des mers, des contrats pour l'armée, et autres achats pour des fins militaires, ou sous l'empire de la loi du service de la marine, 1910, ou en vertu de décrets du conseil concernant les affaires militaires. Présentée par l'honorable M. White, le 25 février 19915. . . . . *Pas imprimée.*

124. Copie certifiée d'un rapport du comité du Conseil privé, approuvé par Son Altesse Royale le Gouverneur général, le 23 janvier 1915, relativement à l'allocation de séparation à accorder aux personnes dont les soldats du premier corps expéditionnaire au delà des mers étaient les soutiens. Présentée par l'honorable M. Rogers, le 26 février 1915. *Pas imprimée.*

124*a*. Copie certifiée d'un rapport du comité du Conseil privé, approuvé par Son Altesse Royale le Gouverneur général, le 28 janvier 1915, relativement aux requêtes présentées par les soldats qui se sont enrôlés pour service actif au delà des mers à l'effet qu'il leur soit permis de se marier et de faire inscrire les noms de leurs femmes sur la liste des personnes ayant droit à l'allocation de séparation. Présentée par l'honorable M. Rogers, le 26 février 1915. . . . . *Pas imprimée.*

125. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 16 février 1914, pour copie de tous télégrammes, correspondance, requêtes et documents de toutes sortes se rapportant de quelque manière que ce soit, à la construction projetée d'une salle d'exercice ou arsenal dans la ville d'Inverness, Nouvelle-Ecosse. Présentée le 26 février 1915.—*M. Chisholm (Inverness)* . . . . *Pas imprimée.*

126. Etat détaillé des remises et remboursements de droits, sous l'autorité de l'article 92 de la loi du revenu consolidé et de l'audition fourni par le ministère du Commerce, pour l'année expirée le 31 mars 1914.—*(Sénat)*. *Pas imprimé.*

127. Décrets du Conseil qui ont été publiés dans la *Gazette du Canada,* entre le 1er décembre 1913 et le 11 janvier 1915, conformément aux dispositions de la loi des réserves forestières fédérales et des parcs, article 19, chapitre 10, 1-2 George V.—*(Sénat.)* *Pas imprimés.*

127*a*. Sommaire des décrets du conseil publiés dans l'*Officiel* du Canada entre le 16 mai et le 25 juillet 1914, en conformité de l'article 19 de la loi des réserves forestières et des parcs fédéraux, chapitre 10, 1-2 George V. Présenté par l'honorable M. Roche, le 12 mars 1915. . . . . *Pas imprimé.*

128. Décrets du conseil publiés dans la *Gazette du Canada* entre le 1er décembre 1913 et le 15 janvier 1915, conformément aux dispositions de l'article 5 de la loi des arpentages fédéraux, chapitre 21, 7-8 Edouard VII.—*(Sénat)*. . . . . *Pas imprimés.*

128*a*. Relevé des arrêtés en conseil qui ont été publiés dans la *Gazette du Canada,* entre le 1er décembre 1913 et le 15 janvier 1915, sous le régime de l'article 77 de la loi des terres fédérales, chapitre 20 des Statuts du Canada, 1908. Présenté par l'honorable M. Roche, le 12 mars 1915. . . . . *Pas imprimé.*

128*b*. Décrets du conseil publiés dans la *Gazette du Canada* et la *Gazette de la Colombie-Britannique,* entre le 1er décembre 1913 et le 15 janvier 1915, sous le régime des dispositions du paragraphe (*b*) de l'article des Règlements concernant l'arpentage, l'administration, la disposition et la gérance des terres publiques du Canada dans la zone de 40 milles des chemins de fer dans la province de la Colombie-Britannique. Présentés par l'honorable M. Roche, le 12 mars 1915. . . . . *Pas imprimés.*

128*c*. Décrets du conseil publiés dans la *Gazette du Canada* et la *Gazette de la Colombie-Britannique,* du 1er décembre 1913 au 15 janvier 1915, sous le régime des dispositions du paragraphe (*d*) de l'article 38 des Règlements concernant l'arpentage, l'administration, la disposition et la gérance des terres publiques du Canada dans la zone de 40 milles des chemins de fer dans la province de la Colombie-Britannique.—*(Sénat.)* *Pas imprimés.*

129. Décrets du conseil passés, règlements et formules prescrites entre le 1er décembre 1913 et le 15 janvier 1915, en vertu des dispositions de l'article 57 de la loi de l'irrigation, chapitre 61 des Statuts revisés du Canada, 1906, selon que modifiées par le chapitre 38, 7-8 Edouard VII.—*(Sénat)*. . . . . *Pas imprimés.*

130. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 25 février 1915, pour relevé faisant connaître si le gouvernement a acheté de la *Canada Cycle and Motor Company* des pneus pour les automobiles destinés au premier contingent canadien, et, dans l'affirmative, quel prix a été payé pour chaque jeu de pneus, et quel nombre a été acheté ; si le gouvernement a demandé des prix pour les pneus des camions-automobiles pour le second contingent, et dans l'affirmative, quel prix par jeu a été exigé. Présentée le 3 mars 1915.—*M. Gauvreau*. . . . . *Pas imprimée.*

VOLUME 28—*Suite.*

131. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 15 février 1915, pour copie de tous télégrammes, correspondance et autres documents concernant la nomination de A. H. McKeown dans le service d'immigration, à Lethbridge, Alta. Présentée le 3 mars 1915.—*M. Buchanan*.. .. ..*Pas imprimée.*

132. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 15 février 1915, pour copie de tous télégrammes, correspondance et autres documents concernant le renvoi d'office de A. E. Humphries, ci-devant inspecteur d'immigration, à Lehbridge, Alta. Présentée le 3 mars 1915.—*M. Buchanan*.. .. ..*Pas imprimée.*

133. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 15 février 1914, pour sommaire faisant connaître qui a obtenu le contrat de la malle entre Armagh-Station et Mailloux, comté de Bellechasse, Qué.; combien de soumissions ont été reçues, et quels sont les noms des soumissionnaires et le chiffre de chaque soumission. Présentée le 3 mars 1915.—*M. Lemieux*.. .. ..*Pas imprimée.*

134. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 6 avril 1914, pour copie de tous télégrammes, lettres, correspondance, plaintes et autres documents se rapportant en quelque manière à la demande de soumissions pour la route postale entre Low-Point et Creignish-Station au cours des années 1913-14. Présentée le 3 mars 1915.—*M. Chisholm (Inverness)*.. .. ..*Pas imprimée.*

135. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 6 avril 1914, pour copie de tous télégrammes, lettres et autres documents concernant le contrat pour le transport des malles entre New-Ross et le bureau de poste de Vaughan, Waterville, N.-E. Présentée le 3 mars 1915.—*M. Macdonald*.. .. ..*Pas imprimée.*

136. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 18 mai 1914, pour copie de tous les documents, correspondance, télégrammes, lettres, soumissions, etc., de quelque nature que ce soit, en la possession du ministère des Postes, reçus depuis 1913 jusqu'à ce jour, et se rapportant en quoi que ce soit au contrat du transport de la malle entre Mabou et Whycocomagh. Présentée le 3 mars 1915.—*M. Chisholm (Inverness)*.. ..*Pas imprimée.*

137. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 25 février 1915, pour relevé faisant connaître le montant d'argent perçu par les sous-percepteurs de douane à Edmundston, Clair, St-Leonard et Green-River, province du Nouveau-Brunswick, au cours de chacun des cinq derniers exercices financiers, et quels ont été les salaires payés chaque année à chacun de ces ports. Présentée le 3 mars 1915.—*M. Michaud*.. .. ..*Pas imprimée.*

138. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 10 février 1915, pour état indiquant la somme dépensée parmi les marchands de Medicine-Hat pour le compte des secours fournis par le gouvernement, à qui les paiements ont été faits et le montant total dans chaque cas. Présentée le 4 mars 1915.—*M. Buchanan*.. .. ..*Pas imprimée.*

139. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 2 février 1914, pour copie de tous les documents, lettres, correspondance, etc., au sujet de la destitution des personnes dont les noms suivent et qui occupaient les postes suivants dans le comté de Shelburne, N.-E.: J. V. Smith, sous-percepteur des douanes, à Lower-Wood-Harbour; John H. Lyons, gardien de phare, Barrington-Passage; William L. Smith, gardien de phare, Baccaro; E. D. Smith, surveillant des pêcheries, Shag-Harbour; J. A. Orechia, maître du havre, Wood-Harbour; J. C. Morrison, maître du havre, Shelburne, et Albert Mahaney, maître de poste, à Churchover. Présentée le 4 mars 1915.—*M. Maclean (Halifax)*.
Pas imprimée.

139*a*. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 24 février 1915, pour copie de tous papiers, lettres et documents concernant la destitution des fonctionnaires suivants, dans le comté de Shelburne, N.-E.; Wm L. Smith, gardien de phare, Baccaro, N.-E.; J. A. Arechia, maître de havre, Lower-Wood-Harbour, et J. E. Morrison, maître de havre à Shelburne, N.-E. Présentée le 16 mars 1915.—*M. Law* *Pas imprimée.*

140. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 9 mars 1914, pour relevé faisant connaître quelles ont été les sommes dépensées pour travaux publics dans le comté de Portneuf, depuis le 1er juillet 1896 au 21 septembre 1911; quelle a été la nature des travaux exécutés dans chaque paroisse, en quelle année ils ont été exécutés et quelle a été la somme dépensée pour chacun de ces travaux. Présentée le 4 mars 1915.—*M. Sévigny.*
Pas imprimée.

141. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 22 février 1915, pour copie de tous papiers, requêtes, déclarations, serments ou prestations de serments, procédures, pétitions, jugements, certificats touchant la naturalisation de M. F. P. Gutelius, gérant général de l'Intercolonial, et tous autres documents s'y rapportant, de quelque nature qu'ils puissent être. Présentée le 4 mars 1915.—*M. Gauvreau*.. .. ..*Pas imprimée.*

142. Rapport des délégués nommés pour représenter le gouvernement du Canada au huitième congrès international dit *Purity Congress,* tenu sous les auspices de la *World's Purity League,* à Kansas City, Missouri, le 5-9 novembre 1914. Présenté par sir Robert Borden, le 4 mars 1915.... .. ..*Pas imprimée.*

VOLUME 28—*Suite.*

143. Réponse à une adresse à Son Altesse Royale le Gouverneur général, en date du 22 février 1915, pour copie de toutes les plaintes adressées au gouvernement à la suite de coups de feu tirés par des soldats de la milice canadienne sur deux citoyens américains, entraînant la mort de l'un d'eux, sur les eaux du lac Erié, et de toute la correspondance échangée à ce sujet entre l'ambassade britannique et les autorités des Etats-Unis. Présentée le 5 mars 1915.—*Sir Wilfrid Laurier*.. .. ..*Pas imprimée.*

144. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 24 février 1915, pour état indiquant les montants en détail payés à Ward Fisher, de Shelburne, N.-E., inspecteur des pêcheries pour les années 1912 et 1913, à titre de salaire, frais de bureau, dépenses de voyage et toutes autres dépenses. Présentée le 5 mars 1915.—*M. Law*.. .. ..*Pas imprimée.*

145. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 15 février 1915, pour état donnant les noms et adresses postales de toutes les personnes, dans le comté de Yarmouth, qui ont reçu la gratification accordée par la "Loi des gratifications aux volontaires lors des invasions fénianes"; aussi, donnant les noms et adresses postales de toutes personnes, dans le dit comté, dont les demandes ont été rejetées; et, aussi, donnant les noms et les adresses postales de tous les postulants dans le dit comté dont les demandes n'ont pas encore été prises en considération. Présentée le 5 mars 1915.—*M. Law*.. .. .. ..*Pas imprimée.*

146. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 19 février 1915, pour relevé faisant connaître les noms et les adresses postales de toutes les personnes du comté de Guysborough, N.-E., auxquelles ont été payées des primes en vertu de la loi accordant des primes aux volontaires qui ont servi dans les invasions fénianes; les noms et les adresses postales de toutes les personnes dont les demandes ont été rejetées, et la raison du refus;—aussi, les noms et les adresses postales de toutes les personnes dont les demandes ont été reçues, mais auxquelles les primes n'ont pas été payées, en faisant la distinction entre les personnes dont les demandes ont été reçues et admises, et celles dont les demandes ont été reçues sans qu'une décision ait encore été prise, s'il en est. Présentée le 5 mars 1915.—*M. Sinclair*.. .. ..*Pas imprimée.*

147. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 12 février 1915, pour état indiquant, depuis juin 1914, combien de demandes de grain de semence ont été reçues de la part de personnes résidant dans les trois provinces des prairies; combien de boisseaux de grain se trouvent compris dans ces demandes; combien d'acres de terre devaient être ensemencés de ce grain; combien de boisseaux de blé, d'avoine et d'orge, respectivement, se trouvaient à la disposition du gouvernement pour faire face à ces demandes; et si on a conclu avec les différents gouvernements provinciaux des arrangements en vue de parer aux besoins des colons en fait de grain de semence. Présentée le 8 mars 1915.—*M. McCraney*.. .. ..*Pas imprimée.*

148. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 2 février 1914, pour état indiquant le nombre de navires engagés depuis octobre 1911 par le gouvernement ou quelques-uns de ses départements, pour aller à la baie d'Hudson, ou à la baie James; le nom et le tonnage de chaque navire, et le nom et le domicile de chaque officier commandant; quel était le chargement de chaque navire, quelle partie de ce chargement a été débarquée et où, quelle partie a été perdue et où, et quelle partie a été rapportée, et quelle était la valeur dans chaque cas. Présentée le 8 mars 1915.—*M. Graham*.. .. ..*Pas imprimée.*

148*a*. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 3 mars 1915, pour état indiquant le nombre de navires employés par le ministre des Chemins de fer, le nombre d'hommes employés sur les navires et sur terre, et le montant dépensé pour approvisionnements, hommes et transport depuis le 30 mars 1914 jusqu'au 31 décembre 1914, en ce qui concerne le chemin de fer de la baie d'Hudson. Présentée le 22 mars 1915.—*M. Macdonald.*
Pas imprimée.

149. Réponse à une adresse à Son Altesse Royale le Gouverneur général, en date du 9 février 1914, pour copie de toute correspondance depuis le 1er janvier dernier au sujet de la convocation d'une conférence impériale sur la défense navale. Présentée le 8 mars 1915.—*Sir Wilfrid Laurier*.. .. ..*Pas imprimée.*

150. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 11 février, pour état donnant les noms et adresses postales de toutes les personnes dans le comté d'Antigonish, qui ont reçu la gratification accordée par la "Loi des gratifications aux volontaires lors des invasions fénianes"; aussi, donnant les noms et adresses postales de toutes personnes dans le dit comté dont les demandes ont été rejetées; et aussi, donnant les noms et les adresses postales de tous les postulants dans le dit comté dont les demandes n'ont pas encore été prises en considération. Présentée le 8 mars 1915.—*M. Chisholm (Inverness).*
Pas imprimée.

151. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 3 mars 1915, pour sommaire faisant connaître quels étaient les officiers commissionnés du 17me régiment de la Nouvelle-Ecosse à Valcartier avant le départ pour l'Angleterre, et quels sont maintenant les officiers commissionnés de ce régiment. Présentée le 8 mars 1915.—*M .Macdonald.Pas imprimée.*

VOLUME 28—*Suite.*

152. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 9 février 1915, pour copie de tous comptes pour le déplacement du signal de tempête, à Shippigan, N.-B., et son installation sur le quai public, faisant connaître le coût du transfert pendant les mois d'octobre et novembre 1911. Présentée le 8 mars 1915.—*M. Turgeon*.. .. ..*Pas imprimée.*

153. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 4 mai 1914, pour copie de tous papiers, correspondance, télégrammes, pétitions, y compris les signatures, et tous autres documents en la possession du ministère du Commerce ou du ministre, ou en la possession du premier ministre concernant toute requête adressée entre le 1er novembre 1913 et la date actuelle par des personnes de la Nouvelle-Ecosse demandant l'aide du gouvernement pour le transport du poisson frais entre des ports de la Nouvelle-Ecosse et des Etats-Unis. Présentée le 9 mars 1915.—*M. Sinclair*.. .. ..*Pas imprimée.*

154. Déclaration de M. H. C. Crowell, correspondant du journal *Halifax Chronicle,* et la correspondance se rattachant aux énoncés publiés dans les journaux au sujet des prétendus mauvais traitements infligés au 17me régiment de la Nouvelle-Ecosse, dans les plaines de Salisbury. Présentée par sir Robert Borden, le 9 mars 1915.. .. .. ..*Pas imprimée.*

155. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 3 mars 1915, pour relevé faisant connaître le coût estimatif de l'aménagement de la propriété de la *Canadian Car and Foundry Company, Limited,* à Amherst, N.-E., pour des fins militaires; le loyer, ou autre rémunération qui est ou sera payé à cette compagnie pour l'usage de ses ateliers et dépendances; les personnes qui devront fournir l'approvisionnement militaire, y compris les substances alimentaires pour les hommes, le charbon pour le chauffage et la cuisson, le fourrage et autres provisions pour les chevaux, pour les détachements qui y auront leurs quartiers, et à quels prix; s'il est vrai que l'on ne peut se procurer des formules de soumissions pour ces différents services qu'en s'adressant au bureau du député du comté de Cumberland, et que, en plus d'une instance, de ces formules de soumissions ont été refusées à des personnes qui en demandaient; si le gouvernement sait que, en ce qui concerne la fourniture du foin, on a allégué que non seulement on n'a pas permis à des libéraux de présenter une soumission, mais qu'on a averti les amis du gouvernement qu'il ne leur serait adjugé aucune partie du contrat si une partie quelconque du foin à fournir était achetée d'un libéral. Présentée le 11 mars 1915.—*M. Copp.*
Pas imprimée.

156. Réponse à une adresse à Son Altesse Royale le Gouverneur générale, en date du 1er mars 1915, pour copie de toute la correspondance échangée avec les autorités impériales au sujet de prêts par le trésor impérial au gouvernement canadien. Présentée le 11 mars 1915.—*M. Maclean (Halifax)*.. .. ..*Pas imprimée.*

157. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 3 mars 1915, pour copie de tous télégrammes, lettres, correspondance et recommandations concernant la nomination de H. W. Ingraham en qualité de sous-registraire des aubains ennemis, à Sydney, N.-E., et sa révocation du dit emploi. Présentée le 12 mars 1915.—*M. Kyte*.. .. ..*Pas imprimée.*

158. Réponse à une adresse à Son Altesse Royale le Gouverneur général, en date du 11 février 1915, pour copie de toute la correspondance relative à l'achat et au paiement, par le gouvernement, de deux sous-marins autorisés par le décret du conseil du 7 août 1914, et de tous autres décrets du conseil se rapportant au même sujet;—aussi, de tous rapports reçus par le gouvernement ou l'un ou l'autre de ses ministères touchant les dits sous-marins. Présentée le 12 mars 1915.—*M. Pugsley.*
Imprimée pour la distribution seulement.

158*a*. Réponse supplémentaire à une adresse à Son Altesse Royale le Gouverneur général, en date du 11 février 1915, pour copie de toute la correspondance relative à l'achat et au paiement, par le gouvernement, de deux sous-marins autorisés par le décret du 7 août 1914, et de tous autres décrets se rapportant au même sujet,—aussi, de tous rapports reçus par le gouvernement ou l'un ou l'autre de ses ministères touchant les dits sous-marins. Présenté le 15 mars 1915.—*M. Pugsley.*
Imprimée pour la distribution seulement.

158*b*. Réponse supplémentaire additionnelle à une adresse à Son Altesse Royale le Gouverneur général, en date du 11 février 1915, pour copie de toute la correspondance relative à l'achat et au paiement, par le gouvernement, de deux sous-marins autorisés par le décret du conseil du 7 août 1914, et de tous autres décrets du conseil se rapportant au même sujet,—aussi, de tous rapports reçus par le gouvernement ou l'un ou l'autre de ses ministères touchant les dits sous-marins. Présentée le 24 mars 1915.—*M. Pugsley.*
Imprimée pour la distribution seulement.

159. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 19 février 1915, pour copie de tous télégrammes, lettres, pétitions et autres documents se rapportant en quelque manière à la destitution de M. Mallet, capitaine du bateau de sauvetage à la station de Chéticamp, et à la nomination de son successeur.—*M. Chisholm (Inverness)*.. .. .. ..*Pas imprimée.*

VOLUME 28—*Suite.*

160. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 3 mars 1915, pour copie de tous papiers, lettres et autres documents concernant la révocation du docteur John McKenzie, officier de santé des sauvages du comté de Pictou, et la nomination du docteur Keith comme son successeur. Présentée le 12 mars 1915.—*M. Macdonald*. . . . . *Pas imprimée.*

161. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 15 février 1915, pour copie de tous télégrammes, rapports, correspondance, lettres, instructions et autres documents se rapportant à une demande faite par Udo F. Schraeder, d'un bail de terrain de pâturage dans les townships 40 et 41, rang 7, à l'ouest du 3me méridien, province de la Saskatchewan. Présentée le 12 mars 1915.—*M. McCraney*. . . . . *Pas imprimée.*

162. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 3 mars 1915, pour état donnant les noms de tous les postulants du comté de Pictou qui n'ont pas encore reçu la gratification accordée pour services lors de l'invasion féniane. Présentée le 15 mars 1915.—*M. Macdonald*. . . . . *Pas imprimée.*

162*a*. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 19 février 1915, pour état donnant les noms et adresses de toutes les personnes, dans le comté de Pictou, qui ont reçu la gratification accordée pour service lors de l'invasion féniane, et de toutes celles qui ont demandé cette gratification et qui ne l'ont pas encore reçue. Présentée le 15 mars 1915.—*M. Macdonald*. . . . . *Pas imprimée.*

163. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 4 mars 1915, pour état indiquant: 1. De qui a été achetée la nourriture pour les hommes et les chevaux, ainsi que tous autres approvisionnements et effets d'équipement pour la batterie de campagne actuellement entraînée à Lethbridge. 2. Si c'est par soumissions, à quelle date elles ont été demandées. 3. Quand les soumissions ont été ouvertes et les contrats adjugés. 4. Quel sont les noms et adresses postales de tous ceux qui ont envoyé des soumissions. 5. Quels ont été les soumissionnaires heureux, et le montant mentionné dans chaque soumission. Présentée le 15 mars 1915.—*M. Buchanan*. . . . . *Pas imprimée.*

164. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 1er mars 1915, pour copie de tous rapports, télégrammes, requêtes, recommandations, lettres et correspondance se rapportant au dragage dans le havre d'Antigonish, et à l'amélioration de l'accès au havre, reçus par le gouvernement ou par l'un ou l'autre de ses ministères depuis le 1er janvier 1912, et non déjà compris dans la réponse, présentée le 30 avril 1914, à l'ordre de la Chambre du 16 mars précédent. Présentée le 15 mars 1915.—*M. Chisholm (Inverness)* . *Pas imprimée.*

165. Copie d'un décret du conseil, en date du 9 mars 1915, à l'effet d'empêcher le transfert de navires britanniques. Présentée par l'honorable M. Hazen, le 16 mars 1915.
Pas imprimée.

166. Rapport des commissaires chargés de s'enquérir du niveau de l'eau dans le fleuve Saint-Laurent à Montréal et en aval, ainsi qu'un court précis préparé par le principal hydrographe de la commission. Présentée par l'honorable M. Hazen, le 16 mars 1915.
Pas imprimé.

167. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 3 mars 1915, pour copie de tous papiers, lettres, télégrammes et autres documents concernant le contrat actuel pour le service des malles entre Chance-Harbour et Trenton, comté de Pictou. Présentée le 18 mars 1915.—*M. Macdonald*. . . . . *Pas imprimée.*

168. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 19 février 1915, pour copie de toute correspondance et de tous autres documents concernant l'adjudication du contrat pour le service des malles aux Caps-Maria, comté de Bonaventure, en 1914. Présentée le 18 mars 1915.—*M. Marcil*. . . . . *Pas imprimée.*

169. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 15 février 1915, pour copie de tous télégrammes, lettres et soumissions (y compris la première et la seconde demandes de soumissions) concernant la livraison de la malle rurale dans le township de Dundee, comté de Huntingdon. Présentée le 18 mars 1915.—*M. Robb*. . . . . *Pas imprimée.*

170. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 11 février 1915, pour copie de tous télégrammes, pétitions, lettres et correspondance concernant un projet de service postal quotidien entre Lower-South-River et South-Side-Harbour, comté d'Antigonish, et l'amélioration du service postal pour les résidents du district en dernier lieu nommé. Présentée le 17 mars 1915.—*M. Chisholm (Antigonish)*. . . . . *Pas imprimée.*

171. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 1er mars 1915, pour copie de tous documents, télégrammes, lettres, recommandations, requêtes et autres papiers reçus par le ministère des Postes, depuis le 1er janvier 1914, concernant le contrat pour le transport des malles entre Guysborough et Canso, N.-B. Présentée le 18 mai 1915.—*M. Sinclair.*
Pas imprimée.

VOLUME 28—*Suite.*

172. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 22 février 1915, pour relevé faisant connaître le nombre total des employés permanents et temporaires dans les bureaux de poste suivants: Montréal, Toronto, Winnipeg, Halifax, Québec, Saint-Jean, N.-B., et Vancouver; quel est le chiffre total des appointements payés dans chaque cas, et quel était le nombre total des employés et le chiffre des appointements payés dans les bureaux de poste ci-dessus à la date du 1er octobre 1911. Présentée le 18 mai 1915.—*M. Lemieux.* *Pas imprimée.*

173. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 19 février 1915, pour copie de tous télégrammes, lettres, correspondance, pétitions et documents de toutes sortes se rapportant au changement projeté de la route postale entre Inverness-Station et Margaree-Harbour. Présentée le 18 mars 1915.—*M. Chisholm (Inverness)*.. .. ..*Pas imprimée.*

174. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 8 mars 1915, pour relevé faisant connaître à combien de firmes ou de particuliers le gouvernement ou l'un ou l'autre de ses ministères a donné des commandes d'uniformes pour les soldats, depuis le 1er juillet 1914. 2. Quels sont les noms de ces firmes. 3. Combien de ces uniformes ont été commandés à chaque firme. 4. Combien chaque firme en a livrés jusqu'à ce jour. 5. Combien chaque firme doit encore en livrer. 6. Quel prix chaque firme reçoit pour ces uniformes. Présentée le 18 mars 1915.—*M. Murphy*.. .. ..*Pas imprimée.*

175. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 8 mars 1915, pour état indiquant: 1. A combien de firmes ou particuliers le gouvernement ou l'un ou l'autre de ses ministères, a donné des commandes de l'équipement *Oliver* depuis le 1er juillet 1914. 2. Quels sont les noms de ces firmes. 3. Combien de ces équipements ont été commandées à chaque firme. 4. Combien chaque firme en a livrés jusqu'à ce jour. 5. Combien chaque firme doit encore en livrer. 6. Quel prix chaque firme reçoit. Présentée le 18 mars 1915.—*M. Murphy*.. .. ..*Pas imprimée.*

176. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 11 mars 1915, pour copie de toutes lettres, correspondance, etc., concernant la nomination de William Gore Foster, de Dartmouth, N.-E., à la charge d'inspecteur des réserves sauvages. Présentée le 18 mars 1915.—*M. Carroll*.. .. ..*Pas imprimée.*

177. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 15 février 1915, pour copie de tous télégrammes, lettres, correspondance, baux et autres documents concernant la coupe du bois, par B. F. Smith et autres, sur la réserve sauvage Tobique, dans la province du Nouveau-Brunswick, depuis le 12 mars 1914;—aussi, copie de toutes conventions, offres et promesses faites par le dit B. F. Smith ou par le département des Affaires des sauvages, au sujet de la vente ou disposition de quelque partie de la dite réserve sauvage de Tobique depuis la dite date, ou du bois abattu sur la dite réserve;—aussi, relevé de tout le bois abattu par le dit B. F. Smith sur la dite réserve, des droits de souche imposés, et des montants effectivement payés de ce chef, depuis le 1er janvier 1912 jusqu'à date actuelle. Présentée le 18 mars 1915.—*M. Carvell*.. .. ..*Pas imprimée.*

178. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 8 mars 1915, pour relevé faisant connaître: 1. Combien d'officiers de douane étaient employés au port douanier de Mansonville, Québec, le 20 septembre 1911. 2. Quels étaient les noms de ces officiers. 3. Quel salaire était payé à chacun d'eux. 4. Quel était le montant total des salaires payés aux officiers à ce port. 5. Combien d'officiers de douane sont employés à ce port à présent. 6. Quels sont leurs noms. 7. Quel salaire est reçu par chacun d'eux. 8. Quel est le montant total des salaires payés aux officiers à ce port. Présentée le 18 mars 1915.—M. *Kay*.. .. ..*Pas imprimée.*

179. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 8 mars 1915, pour relevé faisant connaître: 1. Combien d'officiers de douane étaient employés au port douanier de Abercorn, Québec, le 20 septembre 1911. 2. Quels étaient les noms de ces officiers. 3. Quel salaire était payé à chacun d'eux. 4. Quel était le montant total des salaires payés aux officiers à ce port. 5. Combien d'officiers de douane sont employés à ce port à présent. 6. Quels sont leurs noms. 7. Quel salaire est reçu par chacun d'eux. 8. Quel est le montant total des salaires payés aux officiers à ce port. Présentée le 18 mars 1915.—M. *Kay*.. .. ..*Pas imprimée.*

180. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 8 mars 1915, pour relevé faisant connaître: 1. Combien d'officiers de douane étaient employés au port douanier de Highwater, Québec, le 20 septembre 1911. 2. Quels étaient les noms de ces officiers. 3. Quel salaire était payé à chacun d'eux. 4. Quel était le montant total des salaires payés aux officiers à ce port. 5. Combien d'officiers de douane sont employés à ce port à présent. 6. Quels sont leurs noms. 7. Quel salaire est reçu par chacun d'eux. 8. Quel est le montant total des salaires payés aux officiers à ce port. Présentée le 18 mars 1915.—*M. Kay*.. .. ..*Pas imprimée.*

181. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 1er mars 1915, pour copie de tous documents, requêtes, lettres, communications, etc., se rapportant à la destitution de Leonard Dutchinson, gardien-chef du pénitencier de Dorchester. Présentée le 18 mars 1915.—*M. Copp*.. .. ..*Pas imprimée.*

VOLUME 28—*Suite.*

182. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 22 février 1915, pour copie des lettres, télégrammes et documents en général au sujet de la construction d'un pont projeté entre l'île de Montréal et la terre ferme à Vaudreuil. Présentée le 18 mars 1915.—*M. Boyer.*
Pas imprimée.

182a. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 22 février 1915, pour copie de lettres, télégrammes et documents en général se rapportant à la construction d'un pont projeté entre l'île Perrot et la terre ferme à Vaudreuil. Présentée le 18 mars 1915.—*M. Boyer.*
Pas imprimée.

183. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 29 février 1915, pour relevé faisant connaître quelles propriétés ont été acquises par le gouvernement dans la cité de Régina depuis le 21 septembre 1911; les descriptions de ces propriétés par mesures et bornes; pour quelles fins elles ont été acquises; de qui elles ont été achetées; quel a été le prix total, et le prix de revient par pied de chacune d'elles; si quelqu'une des propriétés a été acquise par voie d'expropriation, quel tribunal a déterminé le prix à payer pour chaque propriété ainsi expropriée, et à quelles dates ces propriétés ont été acquises. Présentée le 18 mars 1915.—*M. Martin (Régina)*.. .. ..*Pas imprimée.*

184. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 19 février 1915, pour copie de tous télégrammes, lettres, mémoires, bordereaux de paie, recommandations et autres documents se rattachant en quelque manière à la construction d'un quai à Lower-Burlington, dans le comté de Hants. Présentée le 18 mars 1915.—*M. Chisholm (Inverness).*
Pas imprimée.

185. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 24 février 1915, pour copie de toutes listes de paie, correspondance et pièces justificatives concernant les réparations au brise-lames de Jordan, comté de Shelburne, pour lesquelles Leander McKenzie était conducteur des travaux ou contremaître. Présentée le 18 mars 1915.—*M. Law*..*Pas imprimée.*

186. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 24 février 1915, pour copie de tous télégrammes, correspondance, lettres et bordereaux de paie concernant la réparation et le rallongement du brise-lames à Bluff-Head, comté de Yarmouth, N.-E., en 1914. Présentée le 18 mars 1915.—*M. Law*.. .. ..*Pas imprimée.*

187. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 22 février 1915, pour relevé faisant connaître les sommes dépensées par le ministère des Travaux publics, dans le comté d'Inverness, au cours de chaque année de 1896 à 1915. Présentée le 18 mars 1915.—*M. Chisholm (Inverness)*.. .. ..*Pas imprimée.*

188. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 24 février 1915, pour copie de tous télégrammes, lettres, correspondance et bordereaux de paie concernant les réparations et autres travaux au brise-lames de Sandford, comté de Yarmouth, N.-E., en 1914. Présentée le 18 mars 1915.—*M. Law*.. .. ..*Pas imprimée.*

189. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 1er mars 1915, pour copie de tous papiers, lettres, pétitions et autres documents concernant un contrat pour le transport des malles entre Whitby et la gare du Grand-Tronc conclu avec David D. Heard & Sons, ou avec John Gimblet, Whitby. Présentée le 19 mars 1915.—*M. Pardee*.. .. ..*Pas imprimée.*

190. Copies de rapports du comité du Conseil privé, approuvés par Son Altesse Royale le Gouverneur général, concernant certaines avances à la *Canadian Northern Railway* et à la *Grand Trunk Pacific Railway Company,* respectivement, avec copies des traités conclus entre les dites compagnies et Sa Majesté. Présentées par l'honorable M. White, le 19 mars 1915.. .. ..*Pas imprimées.*

191. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 11 février 1915, pour copie de toutes les soumissions reçues le 15 janvier écoulé, par le ministère des Postes pour le service de la malle entre Caraquet et Tracadie, comté de Gloucester, N.-B., avec les noms des soumissionnaires, le chiffre respectif des soumissions et le nom du nouvel entrepreneur. Présentée le 19 mars 1915.—*M. Loggie*.. .. ..*Pas imprimée.*

192. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 8 mars 1915, pour relevé faisant connaître: 1. Quelles fractions de homesteads dans la Saskatchewan ont été vendues en 1914. 2. Quel était le nom de l'acheteur, et quel a été le prix d'achat dans chaque cas. Présentée le 22 mars 1915.—*M. Martin (Régina)*.. .. ..*Pas imprimée.*

193. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 25 février 1915, pour sommaire faisant connaître, en rapport avec la réponse faite le 15 février à la question posée le 9 février, page 161 des Débats non revisés—combien a coûté l'ameublement des bureaux du gouvernement dans chacun des dits édifices. Présentée le 22 mars 1915.—*M. Turriff.*
Pas imprimée.

VOLUME 28—*Suite.*

194. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 1er mars 1915, pour état donnant le montant des subventions de chemins de fer dans le comté d'Inverness depuis 1896 jusqu'à présent, et les dates de ces paiements. Présentée le 22 mars 1915.—*M. Chisholm (Inverness)*. . . . . *Pas imprimée.*

195. Réponse à un ordre de la Chambre, en date 1er mars 1915, pour copie de tous papiers, lettres, télégrammes et autres documents depuis janvier 1911 jusqu'à date, concernant l'achat ou l'affermage du chemin de fer entre New-Glasgow et Thorburn, comté de Pictou, connu sous le nom de *Vale Railway,* de la *Acadia Coal Company.* Présentée le 22 mars 1915.—*M. Macdonald*. . . . . *Pas imprimée.*

196. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 1er mars 1915, pour copie de tous documents, lettres, messages, correspondance, contrats, etc., se rapportant à la vente ou au bail par le département des Chemins de fer à Joseph Meunier, du foin croissant sur le terrain de l'Intercolonial, dans la paroisse du Bic, comté de Rimouski, vis-à-vis les propriétés de Charles Lavoie, Cléophas Leclerc et Joseph Parent. Présentée le 22 mars 1915.—*M. Lapointe (Kamouraska)*. . . . . *Pas imprimée.*

197. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 3 mars 1915, pour copie de tous papiers, lettres, télégrammes, témoignages d'enquêtes, rapports et autres documents concernant la suspension ou autre punition infligée à la suite de l'accusation d'ivrognerie portée contre Newton Hopper, chef de train sur l'Intercolonial, et sa réinstallation subséquente. Présentée le 22 mars 1915.—*M. Macdonald*. . . . . *Pas imprimée.*

198. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 1er mars 1915, pour copie de tous télégrammes, lettres et autres papiers concernant la destitution de Bruce Wiswell, cantonnier sur l'Intercolonial, à Stellarton, N.-E. Présentée le 22 mars 1915.—*M. Macdonald.* *Pas imprimée.*

199. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 22 février 1915, pour relevé faisant connaître quel nombre de tonnes de marchandises a été reçu et a été expédié aux stat Loggieville, de Chatham et de Newcastle, respectivement, sur la ligne de l'Intercolonial, chaque mois de 1914, et pendant le mois de janvier 1915, avec mention séparée du charbon et autres approvisionnements de chemins de fer; quel a été le mouvement du trafic-passagers local et d'entier parcours à chacune des stations susdites, chaque mois de la période susmentionnée. Présentée le 22 mars 1915.—*M. Loggie*. . . . . *Pas imprimée.*

200. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 15 février 1915, pour copie de tous télégrammes, lettres et correspondance échangés avec Margaret Lynch, ou toute personne agissant en son nom, en rapport avec l'expropriation, par l'Intercolonial, d'un certain terrain appartenant à la dite Margaret Lynch, en la cité de Fredericton, N.-B.;—aussi, de tous télégrammes, lettres et correspondance échangés avec F. P. Gutelius ou tout autre fonctionnaire de l'Intercolonial en la matière. Présentée le 22 mars 1915.—*M. Carvell*. . . . . *Pas imprimée.*

201. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 3 mars 1915, pour copie de tous documents concernant le paiement à C. R. Scoles, de New-Carlisle, Québec, en juillet 1914, du reliquat de subvention votée en faveur du chemin de fer de l'Atlantique au lac Supérieur, sur la recommandation du contrôleur financier. Présentée le 22 mars 1915.—*M. Marcil.* *Pas imprimée.*

202. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 1er mars 1915, pour copie de tous télégrammes, lettres, correspondance et rapports concernant l'achat du chemin de fer *New Brunswick and Prince Edward Island,* entre Sackville et Cap-Tormentine, comté de Westmoreland. Présentée le 22 mars 1915.—*M. Copp*. . . . . *Pas imprimée.*

203. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 1er mars 1915, pour copie des taux de transport de la farine, actuellement en vigueur sur les chemins de fer Québec Oriental et *Atlantic, Quebec and Western.* Présentée le 22 mars 1915.—*M. Marcil.* *Pas imprimée.*

204. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 22 février 1915, pour copie de toutes pétitions, correspondance, plaintes, et de tous rapports et documents concernant la destitution de Alfred H. Bonnyman, maître de poste à Mattatall-Lake, comté de Colchester, N.-E. Présentée le 24 mars 1915.—*M. Sinclair*. . . . . *Pas imprimée.*

205. Réponse à une adresse à Son Altesse Royale le Gouverneur général, en date du 1er mars 1915, pour copie de tous documents, correspondance, plaintes, preuve, décisions et décrets du conseil au sujet de la destitution de John Thomas, maître de poste de Hammond's-Plains, comté de Halifax, N.-E. Présentée le 24 mars 1915.—*M. Maclean (Halifax).* *Pas imprimée.*

205*a*. Réponse supplémentaire à une adresse à Son Altesse Royale, en date du 1er mars 1915, pour copie de tous documents, correspondance, plaintes, preuve, décisions et décrets du conseil au sujet de la destitution de John Thomas, maître de poste de Hammond's-Plains, comté de Halifax, N.-E. Présentée le 8 avril 1915.—*M. Maclean (Halifax).* *Pas imprimée.*

VOLUME 28—*Suite.*

206. Copie certifiée d'un rapport du comité du Conseil privé, approuvé par Son Altesse Royale le Gouverneur général, concernant la question de procurer un secours adéquat sous forme de pension aux officiers et aux soldats devenus absolument ou partiellement invalides en service actif, ou aux personnes dépendant, pour leur soutien, de ces officiers et soldats qui seraient tués en service actif. Présentée par sir Robert Borden, le 24 mars 1915.. . . . . ..*Pas imprimée.*

207. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 8 mars 1915, pour état indiquant: 1. Combien de firmes ou de particuliers ont reçu du gouvernement ou de quelqu'un des ministères des commandes pour des selles, depuis le 1er juillet 1914. 2. Quels sont les noms de ces firmes. 3. Combien de selles ont été commandées à chaque firme. 4. Combien de selles ont été livrées par chaque firme jusqu'à date. 5. Combien de selles chaque firme a encore à livrer. 6. Quel prix chaque firme reçoit pour ces selles. Présentée le 26 mars 1915.—*M. Murphy*.. . . . . ..*Pas imprimée.*

208. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 8 mars 1915, pour copie de tous documents, correspondance, lettres, télégrammes, etc., se rapportant à la destitution de M. P. B. Hurlbert, maître de poste à Springdale, comté de Yarmouth, N.-E., et le déplacement du bureau. Présentée le 30 mars 1915.—*M. Law*.. . . . . ..*Pas imprimée.*

209. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 8 mars 1915, pour copie de toutes lettres, requêtes, télégrammes et correspondance, entre l'honorable L. P. Pelletier, ministre des Postes, et toute personne du comté de Lévis, dans le courant du mois d'avril 1912, concernant la nomination de G. A. Marois à une position à la douane de Québec, et la nomination de J. E. Gingras comme maître de poste de Saint-Romuald et d'Etchemin. Présentée le 30 mars 1915.—*M. Bourassa*.. . . . . ..*Pas imprimée.*

210. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 22 février 1915, pour copie de tous télégrammes, lettres, requêtes et documents de quelque nature que ce soit en la possession du ministère des Postes se rapportant en quoi que ce soit à la conduite du maître de poste à Grand-Etang depuis sa nomination jusqu'à ce jour. Présentée le 30 mars 1915. —*M. Chisholm (Inverness)*.. . . . . ..*Pas imprimée.*

211. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 1er mars 1915, pour copie de tous télégrammes, lettres, papiers, documents, preuve et rapports concernant la destitution de Charles H. Marshall, maître de poste à Nanton, Alta. Présentée le 30 mars 1915.—*M. Warwick*.. . . . . ..*Pas imprimée.*

212. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 1er mars 1915, pour copie du rapport du fonctionnaire en charge de l'établissement pour l'élevage du homard à Port-Daniel-Ouest, et du rapport de l'inspecteur qui en a été fait pour la saison de 1914. Présentée le 31 mars 1915.—*M. Marcil*.. . . . . ..*Pas imprimée.*

213. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 24 février 1915, pour copie de tous documents, correspondance, pétitions, etc., concernant une requête de Donald Williams et autres au sujet de la réglementation des rets à trappe à Green-Harbour et les environs. Présentée le 31 mars 1915.—*M. Law*.. . . . . ..*Pas imprimée.*

214. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 9 février 1915, pour copie de toute la correspondance, des requêtes, recommandations départementales et autres documents en la possession du ministère de la Marine et des Pêcheries au sujet de la définition de l'expression *navigation de cabotage,* tel que défini par la loi de la marine marchande au Canada, depuis la revision des Statuts en 1886. Présentée le 1er avril 1915.—*M. Sinclair*.. . . . . ..*Pas imprimée.*

215. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 1er mars 1915, pour copie de tous documents, annonces, soumissions, contrats, pièces comptables et correspondance concernant l'établissement d'un service par bateaux traversiers entre Halifax et Dartmouth, N.-E., pour les employés du ministère de la Marine et des Pêcheries résidant à Halifax, N.-E. Présentée le 1er avril 1915.—*M. Maclean (Halifax)*.. . . . . ..*Pas imprimée.*

216. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 27 février 1915, pour copie de tous documents, listes de paie, pièces comptables détaillées et correspondance concernant les travaux publics suivants: brise-lames ou quai à East-Green-Harbour; hangar sur le quai public à Shelburne; et réparations au quai de Gunning-Cove. Présentée le 1er avril 1915.—*M. Law*.. . . . . ..*Pas imprimée.*

217. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 22 février 1915, pour relevé faisant connaître: 1. Quelles propriétés ont été acquises par le gouvernement dans la cité de Régina depuis le 21 septembre 1911. 2. Les descriptions de ces propriétés par mesures et bornes. 3. Pour quelles fins elles ont été acquises. 4. De qui elles ont été achetées. 5. Quel a été le prix total et le prix de revient par pied de chacune d'elles. 6. Si quelqu'une des propriétés a été acquise par voie d'expropriation, quel tribunal a déterminé le prix à payer pour chaque propriété ainsi expropriée. 7. A quelles dates ces propriétés ont été acquises. Présentée le 1er avril 1915.—*M. Martin (Régina)*.. . ..*Pas imprimée.*

VOLUME 28—*Suite.*

218. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 11 février 1915, pour copie de tous les documents, lettres, télégrammes, etc., se rapportant à l'achat de la propriété connue sous le nom de l'hôtel Carslake, à Montréal, pour les fins du ministère des Postes. Présentée le 1er avril 1915.—*M. Lemieux*.. .. ..*Pas imprimée.*

219. Réponse à une adresse à Son Altesse Royale le Gouverneur général, en date du 1er mars 1915, pour copie de tous télégrammes, lettres, rapports, recommandations, décrets du conseil, bordereaux de paie, liste de dépenses, liste des noms du contremaître et des surintendants et tous autres documents se rapportant en quelque manière à la construction et à l'entretien du brise-lames à Phinney's-Cove et Young's-Cove, comté d'Annapolis. Présentée le 1er avril 1915.—*M. Macdonald*.. .. ..*Pas imprimée.*

220. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 24 février 1915, pour copie de tous documents, correspondance et pétitions depuis le 31 octobre 1912, concernant le quai public projeté au havre de Lower-Wood. Présentée le 1er avril 1915.—*M. Law*..*Pas imprimée.*

221. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 1er mars 1915, pour copie de tous documents, correspondance, annonces, soumissions, comptes et pièces comptables concernant le rallongement du brise-lames, à Prospect, comté d'Halifax, N.-E. Présentée le 1er avril 1915.—*M. Maclean (Halifax)*.. .. ..*Pas imprimée.*

222. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 1er mars 1915, pour copie de tous télégrammes, lettres, pétitions, rapports, recommandations et documents de toute nature concernant l'achat d'un terrain pour un édifice public à Port-Hawkesbury, et l'érection d'un édifice public sur ce terrain. Présentée le 1er avril 1915.—*M. Chisholm (Inverness)*.. .. ..*Pas imprimée.*

223. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 8 mars 1915, pour état faisant connaître tous les montants d'argent dépensés pour travaux publics dans les comtés de Wright, Pontiac et Labelle, depuis octobre 1911 jusqu'à date. Présentée le 1er avril 1915.—*M. Devlin*.. .. ..*Pas imprimée.*

224. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 17 mars 1915, pour copie du bordereau de paie du mois d'octobre 1914 concernant les réparations au brise-lames de Shippigan-Gully, comté de Gloucester. Présentée le 1er avril 1915.—*M. Turgeon*...*Pas imprimée.*

225. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 8 mars 1915, pour état indiquant: 1. A combien de firmes ou de particuliers le gouvernement, ou l'un ou l'autre de ses ministères, a donné des commandes de bicycles, depuis le 1er juillet 1914. 2. Quels sont les noms de ces firmes. 3. Combien de bicycles ont été commandés à chaque firme. 4. Combien chaque firme en a livrés jusqu'à ce jour. 5. Combien chaque firme en a encore à livrer. 6. Quel prix chaque firme reçoit pour ces bicycles. Présentée le 1er avril 1915.—*M. Kyte*.. .. ..*Pas imprimée.*

226. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 22 février 1915, pour relevé faisant connaître les noms et les adresses de tous les vétérans dans le comté d'Inverness qui ont reçu la récompense décrétée en faveur des volontaires qui ont servi lors de l'invasion féniane, les noms et les adresses de ceux qui ne l'ont pas encore reçue, et les noms et les adresses de ceux dont les demandes ont été refusées. Présentée le 1er avril 1915.—*M. Chisholm (Inverness)*.. .. ..*Pas imprimée.*

227. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 8 mars 1915, pour relevé faisant connaître: 1. A combien de firmes ou de particuliers le gouvernement ou l'un ou l'autre de ses ministères, a donné des commandes de cycles automobiles, depuis le 1er juillet 1914. 2. Quels sont les noms de ces firmes. 3. Combien de cycles automobiles ont été commandés à chaque firme. 4. Combien chaque firme en a livrés jusqu'à ce jour. 5. Combien chaque firme doit encore en livrer. 6. Quel prix chaque firme reçoit pour ces cycles automobiles. Présentée le 1er avril 1915.—*M. Chisholm (Antigonish)*...*Pas imprimée.*

228. Réponse à une adresse à Son Altesse Royale le Gouverneur général, en date du 19 février 1915, pour copie de tous décrets du conseil et de tous télégrammes et lettres échangés entre le gouvernement fédéral et les diverses provinces concernant le transfert projeté des pêcheries dans les eaux où la marée se fait sentir, du contrôle provincial à celui des autorités fédérales. Présentée le 1er avril 1915.—*M. Lemieux*.. .. ..*Pas imprimée.*

229. Réponse à une adresse à Son Altesse Royale le Gouverneur général, en date du 4 mars 1915, pour copie de toute correspondance échangée entre le gouvernement du Canada ou l'un ou l'autre des ministres ou fonctionnaires de ces gouvernements concernant le contrôle des pêcheries dans la province de Québec; aussi, de tous documents se rapportant à cette question, avec la liste des permis accordés pour l'un ou l'autre de ces gouvernements au cours de la présente année. Présentée le 1er avril 1915.—*M. Marcil.*
Pas imprimée.

230. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 24 février 1915, pour copie de tous télégrammes, correspondance, lettres et pétitions concernant la nomination de Alfred Bishop,

VOLUME 28—*Suite.*

comme conducteur des travaux de ferme, ou en toute autre qualité, à la ferme expérimentale de Kentville, N.-E. Présentée le 1er avril 1915.—*M. Kyte*.. ..*Pas imprimée.*

231. Réponse à une adresse, en date du 10 mars 1915, pour copie de toute la correspondance, des télégrammes et autres documents échangés entre le ministère de la Marine et des Pêcheries, le ministère du Service naval et le département de la Colonisation, des Mines et des Pêcheries de la province de Québec, relativement à la rescision de la prohibition de la pêche au filet dans les eaux des lacs des Deux-Montagnes, Saint-François et Saint-Louis, conformément à l'arrêté ministériel (197) rendu à Ottawa, le jeudi, 28 janvier 1915.—(*Sénat*).. .. ..*Pas imprimée.*

232. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 1er mars 1915, pour copie de tous papiers, lettres, requêtes et autres documents se rapportant à l'établissement d'une route postale rurale entre River-John et Hedgeville, comté de Pictou. Présentée le 3 avril 1915.—*M. Macdonald*.. .. ..*Pas imprimée.*

233. Une déclaration venant du consul général de Belgique en Canada touchant la protestation lancée par le gouvernement belge contre l'affirmation de la chancellerie germanique à l'effet que, même dès 1906, la Belgique avait agi à l'encontre de sa propre neutralité en concluant une convention avec la Grande-Bretagne. Présentée par sir Robert Borden, le 5 avril 1915.. .. ..*Imprimée pour les documents parlementaires.*

234. Réponse à une adresse du Sénat, en date du 11 mars 1915, pour un état indiquant: 1. Combien le gouvernement a-t-il acheté de blé, d'avoine et d'orge en 1914 pour semence à être distribuée dans l'Ouest, indiquant la quantité dans chaque cas. 2. Où ce grain est-il emmagasiné, et quel taux d'emmagasinage le gouvernement paie-t-il. 3. Combien le gouvernement a-t-il payé par boisseau pour l'avoine, l'orge et le blé achetés pour les dites provinces, et quand ce grain a-t-il été acheté. 4. Un contrat a-t-il été donné pour le nettoyage du dit grain, à qui a-t-il été donné et à quel prix.—(*Sénat*)..*Pas imprimée.*

235. Réponse à un ordre du Sénat, en date du 18 mars 1915, pour: 1. Un état des résultats obtenus, par qualité, de tous les grains entreposés par chacun des élévateurs de tête de ligne à Fort-William et Port-Arthur, du relevé annuel des opérations, pour chacune des années 1912, 1913 et 1914. 2. Un état des différences, soit en plus soit en moins, qui se sont produites en chaque qualité de grain, dans chaque élévateur, pour chacune des dites années 1912, 1913 et 1914. 3. Un état du résultat net des opérations de chacun des dits élévateurs, soit en plus, soit en moins, de chaque qualité de grain, durant ces trois années.—(*Sénat*).. .. ..*Pas imprimée.*

236. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 8 mars 1915, pour état indiquant: 1. Quelles quantités de boissons spiritueuses (gallons de preuve), y compris l'ale, les vins et les bières, ont été sorties d'entrepôt à chaque port du Canada entre le 6 et le 21 août 1914. 2. Quelle quantité de cigares, de cigarettes et de tabac a été sortie d'entrepôt à chaque port du Canada, pendant la période précitée. Présentée le 7 avril 1915.—*M. Hughes* (*King, I.-P.-E.*).. .. ..*Pas imprimée.*

237. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 8 mars 1915, pour état indiquant: 1. Combien de firmes ou de particuliers ont reçu du gouvernement ou de quelqu'un des ministères des commandes pour bonnets de police depuis le 1er juillet 1914. 2. Quels sont les noms de ces firmes. 3. Combien de bonnets de police ont été commandés à chaque firme. 4. Combien de bonnets de police ont été livrés par chaque firme jusqu'à date. 5. Combien de bonnets de police chaque firme a encore à livrer. 6. Quel prix chaque firme reçoit pour ces bonnets de police. Présentée le 7 avril 1915.—*M. Murphy.*
Pas imprimée.

238. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 11 mars 1915, pour copie du rapport du Dr Wm Wakeman sur l'étendue des pertes subies dans la baie des Chaleurs et le golfe Saint-Laurent par suite de la tempête du 5 juin 1914; aussi, un relevé faisant connaître le nombre de réclamations reçues, le nombre de réclamations admises, les noms et adresses des réclamants, les sommes payées à chacun d'eux; aussi, copie des autres documents se rapportant à ce sujet. Présentée le 7 avril 1915.—*M. Marcil*.. .. ..*Pas imprimée.*

239. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 22 février 1915, pour copie de tous télégrammes, lettres, rapports, recommandations, décrets du conseil et autres papiers et documents au sujet des récompenses aux officiers et équipages des steamers *John L. Can* et *Westport III* pour l'héroïsme dont ils ont fait preuve lors du sauvetage des passagers et de l'équipage du steamer *Cobequid* qui a fait naufrage sur le récif Trinity, le 13 janvier 1914. Présentée le 7 avril 1915.—*M. Law*.. .. ..*Pas imprimée.*

240. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 29 mars 1915, pour copie de tous documents, lettres, télégrammes, rapports, etc., se rapportant à la démission de Alexandre Blais, de la ville de Lévis, comme officier de douane à Bradore-Bay, et à la nomination de son ou ses successeurs. Présentée le 7 avril 1915.—*M. Bourassa*.. ..*Pas imprimée.*

VOLUME 28—*Suite.*

241. Réponse à une adresse du Sénat, en date du 18 mars 1915, pour un état indiquant toutes les nominations faites au ministère de l'Intérieur dans l'étendue de terrain comprise actuellement dans les divisions de Medicine-Hat et Macleod, donnant les noms, la date de nomination, le mode de nomination, le salaire depuis 1896 jusqu'à cette date. Aussi, les vacances créées par décès, résignation ou démission, donnant les noms, le temps de service, la cause de renvoi dans chaque cas, pendant la même période.—(*Sénat*).
Pas imprimée.

242. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 1er mars 1915, pour copie des accusations portées contre J. Herbert Sweetman, douanier à Port-Daniel-Ouest, Qué., et qui ont amené sa destitution; aussi, copie des accusations portées contre Velson Hone, gardien de phare à Port-Daniel-Ouest, Qué., et qui ont amené sa destitution. Présentée le 8 avril 1915.—*M. Marcil* (*Bonaventure*) . . . . . *Pas imprimée.*

243. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 22 février 1915, pour copie de toutes correspondance, recommandations, pétitions et de tous contrats, soumissions et autres papiers et documents se rattachant en quelque manière à l'adjudication du contrat pour le transport des malles entre Guysborough et Erinville, N.-E. Présentée le 8 avril 1915. —*M. Sinclair* . . . . . *Pas imprimée.*

244. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 10 mars 1915, pour copie de tous rapports, pétitions, lettres, télégrammes et autres documents concernant la destitution de W. M. Thomson, maître de poste à Fort-Qu'Appelle, de toutes pétitions demandant sa réinstallation, et de toute correspondance à ce sujet. Présentée le 8 avril 1915.—*M. Thomson* (*Qu'Appelle*) . . . . . *Pas imprimée.*

245. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 22 mars 1915, pour copie de tous télégrammes, lettres, correspondance et pétitions reçus par le ministère des Postes concernant la demande de soumissions pour le service des malles entre Antigonish et Sherbrooke, lesquelles soumissions ont été ouvertes, ou étaient dues, au ministère des Postes, le 11 décembre dernier; aussi, copie de toutes représentations ou requêtes recommandant la demande de nouvelles soumissions,—ce qui s'est fait au commencement de février dernier. Présentée le 8 avril 1915.—*M. Chisholm* (*Inverness*) . . . . *Pas imprimée.*

246. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 3 mars 1915, pour copie de tous télégrammes, lettres, papiers et autres documents concernant l'établissement projeté d'un service de malle rurale entre Pictou et Saltsprings, comté de Pictou, et les arrangements pour le service actuel entre ces points. Présentée le 8 avril 1915. *M. Macdonald.*
Pas imprimée.

247. Réponse à une adresse à Son Altesse Royale le Gouverneur général, en date du 1er mars 1915, pour copie de tous télégrammes, lettres, rapports, recommandations, décrets du conseil et autres documents et papiers se rapportant en quelque manière à l'établissement de routes postales rurales et de livraisons de malles rurales entre Bridgetown et Granville-Ferry, comté d'Annapolis, et plus spécialement copie de tous télégrammes, lettres, rapports, recommandations et documents concernant la fermeture des bureaux de poste de Belle-Ile et d'Upper-Granville, et l'établissement du bureau de poste à Granville-Centre, tous dans le comté d'Annapolis. Présentée le 8 avril 1915.—*M. Macdonald.*
Pas imprimée.

248. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 22 février 1915, pour copie de tous télégrammes, lettres, rapports, requêtes et tous autres documents se rapportant en quoi que ce soit à la ligne de chemin de fer projetée entre Orangedale et Chéticamp. Présentée le 9 avril 1915.—*M. Chisholm* (*Inverness*) . . . . . *Pas imprimée.*

249. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 11 mars 1915, pour copie de tous les documents, enquêtes, rapports, correspondance, etc., se rapportant à l'incendie de certaines bâtisses appartenant à la *Trois Pistoles Pulp and Lumber Company*, et à André Leblond, près de la station Tobin, sur le chemin de fer Intercolonial. Présentée le 9 avril 1915.—*M. Lapointe* (*Kamouraska*) . . . . . *Pas imprimée.*

250. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 18 mars 1915, pour relevé faisant connaître les noms de tous les fonctionnaires, assistants et commis, employés dans les bureaux du chemin de fer à Moncton, N.-B., et le salaire respectif de chacun d'eux; aussi, les noms des fonctionnaires antérieurement employés dans ces bureaux qui ont quitté le service et reçoivent une allocation de pension et le chiffre de la pension que chacun d'eux reçoit. Présentée le 9 avril 1915.—*M. Copp* . . . . . *Pas imprimée.*

251. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 24 mars 1915, pour relevé faisant connaître les noms de toutes les personnes de qui ont été achetés des terrains ou propriétés pour des fins de droit de passage ou de stations en rapport avec l'embranchement de l'Intercolonial allant de Dartmouth à Dean-Settlement; la quantité de terrain ainsi acquise, et le prix versé,—depuis la date de la dernière réponse à ordre (n° 128) déposée devant la Chambre à sa dernière session régulière. Présentée le 9 avril 1915.—*M. Maclean* (*Halifax*) . . . . . *Pas imprimée.*

VOLUME 28—*Suite.*

252. Réponse à une adresse à Son Altesse Royale le Gouverneur général, en date du 17 mars 1915, pour copie de tous décrets du conseil, arrangements, correspondance, lettres, etc., concernant l'affermage ou le transfert de l'embranchement Windsor, de l'Intercolonial, au chemin de fer du Pacifique-Canadien. Présentée le 9 avril 1915.—*M. Maclean (Halifax)*. . . . . *Pas imprimée.*

253. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 22 février 1915, pour copie de toutes pétitions et correspondance et de tous rapports d'ingénieurs ou autres personnes, en la possession du ministère des Chemins de fer et des Canaux, au sujet de la construction d'un chemin de fer dans le comté de Guysborough, N.-E. Présentée le 9 avril 1915.—*M. Sinclair*. . . . . *Pas imprimée.*

254. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 10 mars 1915, pour copie de toutes lettres et correspondance, échangées entre D. McDonald, surintendant de l'Intercolonial, de Lévis, P. Brady, surintendant général, à Moncton, et autres officiers de la compagnie, et Théophile Bélanger, voyageur de commerce, de Montréal, et de tous rapports concernant la réclamation de ce dernier contre l'Intercolonial pour retard dans le transport de ses bagages de Drummondville à Matapédia en mai 1913. Présentée le 9 avril 1915.—*M. Ehteir*. . . . . *Pas imprimée.*

255. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 15 février 1915, pour copie de tous télégrammes, lettres, minutes d'enquête et autres documents concernant la destitution de Isaac Arbuckle, contremaître des charpentiers de l'Intercolonial, à Pictou, et la nomination de Alex. Talbot, à l'emploi vacant. Présentée le 9 avril 1915.—*M. Macdonald.* *Pas imprimée.*

256. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 15 février 1915, pour copie de tous télégrammes, correspondance, lettres, de la part de qui que ce soit, échangés avec le ministère des Chemins de fer et des Canaux, ou F. P. Gutelius, gérant général de l'Intercolonial, ou tout autre fonctionnaire de cette voie ferrée, au sujet des taux de transport de marchandises sur cette partie du Transcontinental dans la province du Nouveau-Brunswick;—aussi, en rapport avec l'enlèvement du raccordement en Y à Wapske, dans le comté de Victoria, entre le dit Transcontinental et le Pacifique-Canadien à cet endroit. Présentée le 9 avril 1915.—*M. Carvell*. . . . . *Pas imprimée.*

257. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 15 janvier 1915, pour copie de tous télégrammes, contrats, lettres, correspondance et autres documents se rapportant à l'exploitation par l'Intercolonial du chemin de fer *St. John Valley*, ainsi qu'il est communément désigné, depuis le 1er juillet dernier,—et de toutes lettres, correspondance, etc., échangées avec le ministère des Chemins de fer et des Canaux, ou avec F. P. Gutelius ou tout autre fonctionnaire de l'Intercolonial. Présentée le 9 avril 1915.—*M. Macdonald.* *Pas imprimée.*

258. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 1er mars 1915, pour copie de tous mémoires, requêtes, lettres, télégrammes, communications et rapports touchant la construction d'une route conduisant au nouveau quai, à Sackville, N.-B.—aussi, concernant la construction d'un tronçon ou d'une voie subsidiaire, à Sackville, reliant l'Intercolonial et le dit quai. Présentée le 9 avril 1915.—*M. Copp*. . . . . *Pas imprimée.*

259. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 15 mars 1915, pour copie de toute correspondance échangée entre le ministère ou un fonctionnaire quelconque du gouvernement ou toute autre personne au sujet de l'établissement de colons sur des homesteads de la réserve boisée de la Montagne-du-Canard, et aussi de la preuve faite dans l'enquête conduite par l'inspecteur Cuttle au sujet de l'octroi d'inscriptions de homesteads sur la dite réserve boisée. Présentée le 9 avril 1915.—*M. Martin (Régina)*. . . *Pas imprimée.*

260. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 8 mars 1915, pour relevé faisant connaître: 1. A combien de firmes ou de particuliers le gouvernement ou l'un ou l'autre de ses ministères, a donné des commandes de chemises de flanelle, depuis le 1er juillet 1914. 2. Quels sont les noms de ces firmes. 3. Combien de chemises de flanelle ont été commandées à chaque firme. 4. Combien chaque firme en a livrées jusqu'à ce jour. 5. Combien chaque firme doit encore en livrer. 6. Quel prix chaque firme reçoit pour ces chemises de flanelle. Présentée le 9 avril 1915.—*M. Carroll*. . . . . . . *Pas imprimée.*

260a. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 8 mars 1915, pour état indiquant: 1. A combien de firmes ou de particuliers le gouvernement ou l'un ou l'autre de ses ministères, a donné des commandes de chemises de coton, depuis le 1er juillet 1914. 2. Quels sont les noms de ces firmes. 3. Combien de chemises de coton ont été commandées à chaque firme. 4. Combien chaque firme en a livrées jusqu'à ce jour. 5. Combien chaque firme doit encore en livrer. 6. Quel prix chaque firme reçoit pour ces chemises de coton. Présentée le 9 avril 1915.—*M. Chisholm (Antigonish)*. . . . . . . *Pas imprimée.*

260b. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 8 mars 1915, pour relevé faisant connaî-naître: 1. A combien de firmes ou de particuliers le gouvernement ou l'un ou l'autre de

VOLUME 28—*Suite.*

ses ministères, a donné des commandes de chemises de service, depuis le 1er juillet 1914. 2. Quels sont les noms de ces firmes. 3. Combien de chemises de service ont été commandées à chaque firme. 4. Combien chaque firme en a livrées jusqu'à ce jour. 5. Combien chaque firme doit encore en livrer. 6. Quel prix chaque firme reçoit pour ces chemises de service. Présentée le 10 avril 1915.—*M. Carroll*.. .. .. ..*Pas imprimée.*

260c. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 8 mars 1915, pour état indiquant: 1. A combien de firmes ou de particuliers le gouvernement ou l'un ou l'autre de ses ministères, a donné des commandes de chemises d'hiver, depuis le 1er juillet 1914. 2. Quels sont les noms de ces firmes. 3. Combien de chemises d'hiver ont été commandées à chaque firme. 4. Combien de firmes en a livrées jusqu'à ce jour. 5. Combien chaque firme doit encore en livrer. 6. Quel prix chaque firme reçoit pour ces chemises d'hiver. Présentée le 12 avril 1915.—*M. McKenzie*.. .. ..*Pas imprimée.*

261. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 11 mars 1915, pour état indiquant: 1. Quels médicaments ou autres articles ont été achetés depuis le 1er août par le gouvernement ou quelqu'un des ministères, de M. T. A. Brownlee, d'Ottawa. 2. Quelles quantités de ces articles ont été achetées de lui, et quels ont été les prix payés. 3. Si le gouvernement ou quelqu'un des ministères a préparé une liste de prix pour démontrer ce qui constitue un prix équitable et raisonnable pour les articles ainsi achetés. 4. Si on a contrôlé avec soin les articles achetés pour s'assurer qu'un prix honnête et raisonnable a été imposé. 5. Quelle est la valeur totale des articles livrés par M. T. A. Brownlee jusqu'à date. 6. Quelle est la valeur totale des articles commandés à M. T. A. Brownlee, mais qui jusqu'à présent n'ont pas été livrés. Présentée le 9 avril.—*M. Kyte.* *Pas imprimée.*

262. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 8 mars 1915, pour relevé faisant connaître: 1. A combien de firmes ou particuliers le gouvernement ou quelqu'un des ministères a acheté des havresacs, depuis le 1er juillet 1914. 2. Quels sont leurs noms. 3. Combien de havresacs ont été commandés à chaque firme. 4. Quel nombre chaque firme a livré jusqu'à date. 5. Quel nombre chaque firme a encore à livrer. 6. Quel est le prix payé à chaque firme pour ces havresacs. Présentée le 9 avril 1915.—*M. Kyte*..*Pas imprimée.*

263. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 11 mars 1915, pour sommaire faisant connaître: 1. Quels sont les médicaments ou autres articles qui ont été achetés depuis le 1er août par le gouvernement ou quelqu'un des ministères, de M. S. J. Stevenson ou de la pharmacie Waverley. 2. Quelles quantités de ces articles ont été achetées de lui, et quels ont été les prix payés. 3. Si le gouvernement ou quelqu'un des ministères a préparé une liste de prix pour démontrer ce qui constitue un prix équitable et raisonnable pour les articles ainsi achetés. 4. Si on a contrôlé avec soin les articles achetés pour s'assurer qu'un prix honnête et raisonnable a été imposé. 5. Quelle est la valeur totale des articles livrés par M. Stevenson ou la pharmacie Waverley jusqu'à date. 6. Quelle est la valeur totale des articles commandés à M. S. J. Stevenson ou la pharmacie Waverley. Présentée le 9 avril 1915.—*M. Chisholm* (*Antigonish*).. .. .. ..*Pas imprimée.*

264. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 8 mars 1915, pour état indiquant: 1. A combien de firmes ou de particuliers le gouvernement ou l'un ou l'autre de ses ministères, a donné des commandes de sous-vêtements, depuis le 1er juillet 1914. 2. Quels sont les noms de ces firmes. 3. Combien de sous-vêtements ont été commandés à chaque firme. 4. Combien chaque firme en a livrés jusqu'à ce jour. 5. Combien chaque firme doit encore en livrer. 6. Quel prix chaque firme reçoit pour ces sous-vêtements. Présentée le 9 avril 1915.—*M. Law*.. .. ..*Pas imprimée.*

265. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 11 mars 1915, pour état indiquant: 1. Quels médicaments ou autres articles ont été achetés depuis le 1er août par le gouvernement ou quelqu'un des ministères, de M. W. B. McDonald, d'Ottawa. 2. Quelles quantités de ces articles ont été achetées de lui, et quels ont été les prix payés. 3. Si le gouvernement ou quelqu'un des ministères a préparé une liste de prix pour démontrer ce qui constitue un prix équitable et raisonnable pour les articles ainsi achetés. 4. Si on a contrôlé avec soin les articles achetés pour s'assurer qu'un prix honnête et raisonnable a été imposé. 5. Quelle est la valeur totale des articles livrés par M. W. B. McDonald jusqu'à date. 6. Quelle est la valeur totale des articles commandés à M. W. B. McDonald, mais qui jusqu'à présent n'ont pas été livrés. Présentée le 9 avril 1915.—*M. Carroll*.. .. ..*Pas imprimée.*

266. Rapport de Thomas R. Ferguson, commissaire chargé de s'enquérir de certaines questions touchant la réserve des Indiens du Sang et l'acquisition de certaines propriétés des sauvages par MM. James A. Smart, Frank Pedley et William J. White, ainsi que la preuve faite au cours de la dite enquête. Présentée par l'honorable M. Coderre, le 10 avril 1915.. .. ..*Pas imprimé.*

267. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 17 mars 1915, pour copie de toutes pétitions, lettres, documents, etc., échangés entre des personnes dans la province de la Nouvelle-Ecosse et le ministère du Commerce, depuis le 1er août dernier, concernant les taux exigés par des steamers subventionnés pour le transport des marchandises sur l'océan Atlantique. Présentée le 10 avril 1915.—*M. Maclean* (*Halifax*)..*Pas imprimée.*

VOLUME 28—*Suite.*

268. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 22 février 1915, pour copie du rapport de l'enquête faite vers le 1er juin 1914 par R. T. Ferguson, à titre de commissaire spécial, sur la répartition des homesteads dans la région retranchée de la réserve forestière de la Montagne-du-Dauphin en 1908 ou vers cette époque.—Présentée le 10 avril 1915.—*M. Cruise*. . . . . *Pas imprimée.*

269. Copie du décret du conseil, en date du 6 avril 1915, pour règlements concernant les chalutiers à vapeur quittant des ports sur le littoral atlantique du Canada. Présentée par l'honorable M. Hazen, le 10 avril 1915. . . . . *Pas imprimée.*

270. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 15 février 1915, pour copie de toutes soumissions se rapportant à la fourniture de bois de service au ministère de la Milice pour les camps d'entraînement à Medicine-Hat et à Calgary, et copie des factures des matériaux fournis. Présentée le 12 avril 1915.—*M. Buchanan*. . . . . . . *Pas imprimée.*

271. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 17 mars 1915, pour copie de toute correspondance et de tous rapports concernant l'achat de 25,000 pelles d'un modèle spécial, mentionnées dans le décret du conseil n° 2302, en date du 4 septembre 1914, à la page 38 du mémoire relatif aux opérations du ministère de la Milice et de la Défense, et aussi concernant tous nouveaux achats des dites pelles. Présentée le 12 avril 1915.—*M. Hughes (King, I.-P.-E.)*. . . . . *Pas imprimée.*

272. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 15 mars 1915, pour état donnant les noms des personnes qui ont acheté les chevaux vendus à l'enchère à Valcartier, et le prix payé pour chaque cheval. Présentée le 12 avril 1915.—*M. Kay*. . . . . . . *Pas imprimée.*

273. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 24 février 1915, pour sommaire faisant connaître si le gouvernement a, à une date quelconque, loué à la ville de Shelburne, N.-E., un terrain connu sous le nom de propriétés des casernes, et situé près de cette ville, et, s'il en est ainsi, quels sont la date, le prix de location et la durée du bail ; si ce bail est encore en vigueur ; si le gouvernement a vendu une partie du bois debout se trouvant sur ce terrain, et, s'il en est ainsi, quand, à qui et à quel prix ce bois a été vendu ; quel délai a été fixé à l'acquéreur pour débarrasser le terrain du bois ainsi acheté ; quelle est la moindre dimension à la souche de ce bois ; si le gouvernement a, à quelque époque que ce soit, fait faire une inspection suffisante par un inspecteur de bois de coupe compétent, et, s'il en est ainsi, qui a fait cette inspection, et quand elle a été faite ; si on a annoncé publiquement la vente du bois marchand qui se trouvait sur cette propriété, et si on a demandé des soumissions ; si on a donné aux autres personnes qui auraient pu désirer se porter acquéreurs de ce bois la moindre occasion favorable le faire ; si on a reçu d'autres offres ; si, avant la vente, on a donné avis à la ville de Shelburne, et, dans l'affirmative, à quelle date ; quelle quantité de bois marchand le gouvernement comptait se trouver sur ce lopin de terre ; quelles mesures le gouvernement se propose de prendre en vue de s'assurer de la quantité de bois abattu sur cette propriété ; si le gouvernement sait que du bois est actuellement abattu sur cette propriété par une personne ou firme qui coupe du bois marchand sur une propriété privée contiguë à ce lopin de terre ; quelles mesures sont prises par le gouvernement afin de s'assurer que le bois abattu sur le lopin de terre en question soit séparé du bois abattu sur la propriété contiguë, afin de pouvoir connaître exactement les quantité et mesure du premier de ces bois, et si le gouvernement produira une copie de toute la correspondance, des rapports des inspecteurs de bois de coupe et des contrats en rapport avec la vente de ce bois. Présentée le 12 avril 1915.—*M. Law*. . . . . *Pas imprimée.*

274. Réponse à une adresse à Son Altesse Royale le Gouverneur général, en date du 11 février 1915, pour copie de tous télégrammes, correspondance, décrets du conseil, requêtes et tous autres documents, en rapport avec le renvoi d'office d'Edward N. Higginbotham, maître de poste à Lethbridge, Alta. Présentée le 13 août 1915.—*M. Buchanan.* *Pas imprimée.*

275. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 10 mars 1915, pour copie de toutes correspondances, requêtes et autres documents se rapportant à la destitution de Emile Cyr, comme maître de poste de Saint-Hermas, comté des Deux-Montagnes. Présentée le 13 avril 1915.—*M. Lapointe (Kamouraska)*. . . . . *Pas imprimée.*

276. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 7 avril 1915, pour état indiquant : 1. Quels sont les courriers pour la malle rurale dans le comté de Chicoutimi et Saguenay. 2. Quels sont les salaires de chacun des dits courriers et le trajet qu'ils ont à parcourir. 3. Quels sont les courriers de malle rurale pour la paroisse de Saint-Prime et pour la paroisse de Saint-Louis de Metabetchouan, et leur salaire respectif. Présentée le 13 avril 1915.—*M. Lapointe (Kamouraska)*. . . . . *Pas imprimée.*

277. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 29 mars 1915, pour copie de tous documents, lettres, télégrammes, rapports, etc., se rapportant à la réclamation de Télesphore Paradis, de la ville de Lévis, et résultant de l'incendie de ses quais et moulins qui aurait été allumé par une locomotive de l'Intercolonial. Présentée le 14 avril 1915.—*M. Bourassa*. . . . . *Pas imprimée.*

VOLUME 28—*Suite.*

278. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 8 avril 1915, pour état indiquant: 1. Le nombre d'employés en rapport avec l'administration des postes à Trois-Rivières, le 21 septembre 1911, et le montant des salaires payés par an, à cette date, pour ce service. 2. Le nombre d'employés en rapport avec l'administration des postes à Trois-Rivières, à cette date, et le montant des salaires payés par an pour ce service. 3. Le nombre d'employés au département des Douanes, pour le district de Trois-Rivières, le 21 septembre 1911, et le montant des salaires payés par an pour ce service. 4. Le nombre d'employés au département des Douanes, pour le district de Trois-Rivières, à cette date, et le montant des salaires actuellement payés par an pour ce service. 5. Le nombre d'employés au département du Revenu de l'Intérieur, pour le district de Trois-Rivières, le 21 septembre 1911, et le montant des salaires payés par an pour ce service. 6. Le nombre d'employés, à cette date, au département du Revenu de l'Intérieur, pour le district de Trois-Rivières, et le montant des salaires payés par an pour ce service. 7. Le nombre d'employés et le montant de salaires payés pour les travaux du Saint-Maurice, dans le comté de Champlain, en l'année 1911-1912. 8. Le nombre d'employés et le montant de salaires payés par an, pour les travaux sur le Saint-Maurice, dans le comté de Champlain, depuis 1911-1912. 9. Si les employés du gouvernement dont les noms suivent ont eu congé les 26 et 27 novembre 1914, et les 4 et 5 janvier 1915: Wildé Lavallée, Pierre Thivierge, Joseph Paquin, père, Joseph Paquin, fils, Athanase Gélinas, commis. 10. Dans ce cas, à la demande de qui et pour quelles raisons. 11. Si ces journées ont été retranchées du salaire de ces employés. Présentée le 13 avril 1915.—*M. Bureau.*
Pas imprimée.

279. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 4 mars 1915, pour copie de tous les documents se rapportant au transfert, de Flat-Lands à New-Mills, N.-B., du vivier à saumon; aussi, de tous les rapports au sujet du maintien de ce vivier, avec un état détaillé des déboursés et frais encourus par ce transport, par l'installation et le maintien du nouveau vivier. Présentée le 13 avril 1915.—*M. Marcil*.. .. ..*Pas imprimée.*

280. Réponse à une adresse à Son Altesse Royale le Gouverneur général, en date du 3 février 1913, pour copie de tous arrêtés du conseil, lettres, télégrammes, rapports, pétitions et autres papiers et documents dans le département de la Marine et des Pêcheries ou tout autre département du gouvernement concernant l'octroi de licences pour la mise en conserve du homard et datées du 1er janvier 1912 jusqu'au 25 janvier 1913. Présentée le 13 avril 1913.—*M. Sinclair*.. .. ..*Pas imprimée.*

281. Rapport de Thomas R. Ferguson, C.R., commissaire chargé de faire une enquête sur toutes les matières relatives, ou se rattachant à la demande (même si cette demande n'a pas été accordée ou est encore en instance) d'achat, de location, de concession, d'échange ou autre aliénation de quelque nature que ce soit, depuis le premier jour de juillet 1896, des: (*a*) terres fédérales; (*b*) terres à bois et à mines, droits et privilèges miniers, y compris terres et concessions minières de houille, de pétrole et de gaz, terrains et terres affectés à l'irrigation, et coupe de bois sur les terres de l'Etat; (*c*) forces et privilèges hydrauliques; (*d*) terres et réserves des sauvages; sous l'autorité directe ou présumée des lois des terres fédérales et de la loi de l'irrigation, ou d'autres lois du Parlement du Canada,—et sur les actes de toute personne ou corps incorporé par rapport aux matières ci-dessus mentionnées. Présenté par l'honorable M. Coderre, le 13
Pas imprimé.

282. Rapport et témoignages dans l'affaire connue sous la désignation de: "Concessions forestières 550½ et 528, Howard Douglas, R. E. A. Leech, D. J. McDonald et autres". Présentés par l'honorable M. Coderre, le 13 avril 1915.. .. ..*Pas imprimés.*

283. Rapport et témoignages dans l'affaire connue sous la désignation de: "La *Kananaskis Coal Company, Limited,* Howard Douglas, George L. Hunter, Walter Garrett et autres". Présentés par l'honorable M. Coderre, le 13 avril 1915.. .. ..*Pas imprimés.*

284. Rapport et témoignages dans l'affaire connue sous la désignation de: "Réserve des Gens-du-Sang et Frank Pedley". Présentés par l'honorable M. Coderre, le 13 avril 1915.
Pas imprimés.

285. Rapport et preuve dans l'affaire connue sous la désignation de *Southern Alberta Land Co., Ltd.,* et *Grand Forks Cattle Co.,* J. D. McGregor, Arthur Hitchcock et autres. Présentés par l'honorable M. Coderre, le 13 avril 1915.. .. ..*Pas imprimés.*

286. Rapport et preuve dans l'affaire connue sous la désignation de *The Bulletin Company, Ltd.,* l'honorable Frank Oliver et la *Grand Trunk Pacific Railway Company.* Présentés par l'honorable M. Coderre, le 13 avril 1915.. .. ..*Pas imprimés.*

287. Rapport et preuve dans l'affaire connue sous la désignation de *Aylwin Irrigation Tract,* E. A. Robert et J. D. McGregor. Présentés par l'honorable M. Coderre, le 13 avril 1915.. .. ..*Pas imprimés.*

288. Rapport et preuve dans l'affaire connue sous la désignation de *Timber Berths 1107 et 1108,* W. H. Nolan, A. W. Fraser et J. G. Turriff. Présentés par l'honorable M. Coderre, le 13 avril 1915.. .. ..*Pas imprimés.*

VOLUME 28—*Suite.*

289. Rapport et preuve dans l'affaire connue sous la désignation de *Grazing Ranch No. 2422,* J. G. Turriff, A. J. Adamson et J. T. McGregor. Présentés par l'honorable M. Coderre, le 13 avril 1915. . . . . *Pas imprimés.*

290. Rapport et preuve dans l'affaire connue sous la désignation de Craven Dam, Walter Scott, lieutenant-gouverneur Brown et J. G. Turriff. Présentés par l'honorable M. Coderre, le 13 avril 1915. . . . . *Pas imprimés.*

291. Copies certifiées des rapports du comité du Conseil privé, nos 1109 et 1589, approuvés par Son Excellence l'Administrateur les 10 mai 1913 et 27 juin 1913, respectivement, *re* nomination de Thomas R. Ferguson, C.R., comme commissaire chargé de faire une enqutêe et rapport sur tout ce qui concerne l'aliénation, quelle qu'en soit la nature, depuis le premier jour de juillet 1896, des: (*a*) terres fédérales; (*b*) terres à bois et à mines, droits et privilèges miniers, y compris terres et concessions minières de houille, de pétrole et de gaz, terrains et terres affectés à l'irrigation, et coupe de bois sur les terres de l'Etat; (*c*) forces et privilèges hydrauliques; (*d*) terres et réserves des sauvages. Présentées par sir Robert Borden, le 13 avril 1915. . . . *Pas imprimées.*

292. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 11 mars 1915, pour copie de tous documents, lettres, télégrammes, accusations, correspondance, etc., se rapportant à la destitution de Joseph Day, à Little-Bras-d'Or, dans les comtés de Cap-Breton-Nord et Victoria; témoignages entendus et rapports de l'enquête tenue par M. H. B. Duchemin en cette matière, et état détaillé des dépenses de cette enquête. Présentée le 14 avril 1915. *M. McKenzie*. . . . . *Pas imprimée.*

293. Réponse à un ordre du Sénat, en date du 30 mars 1915, pour la production des noms des compagnies fiduciaires qui se sont jusqu'à présent conformées aux prescriptions de l'article 69 de la loi des compagnies fiduciaires, 1914, et de toute correspondance s'y rapportant.—(*Sénat*) . . . . *Pas imprimée.*

294. Rapport de R. A. Pringle, C.R., commissaire nommé pour s'enquérir des accusations de corruption et de fraude dans le cas de contrats pour la construction de certaines salles d'exercice dans la province de l'Ontario, ainsi que la preuve faite à la dite enquête. Présenté par sir Robert Borden, le 14 avril 1915. . . . . *Pas imprimé.*

295. Réponse à un ordre de la Chambre, en date du 1er mars 1915, pour: 1. Relevé complet et description de tous les terrains dont le gouvernement a pris possession pour le camp de Valcartier. 2. Copie de tous les titres du gouvernement en ce qui concerne ces terrains, soit par voie d'expropriation, d'achat ou autrement. 3. Relevé détaillé de toutes les sommes réclamées et non encore soldées, soit pour terrains, soit pour dommages. 4. Relevé détaillé de toutes les sommes payées soit pour terrains, soit pour dommages. Présentée le 15 avril 1915.—*Sir Wilfrid Laurier*. . . . . *Pas imprimée.*

296. Réponse à une adresse à Son Altesse Royale le Gouverneur général, pour: 1. Un état indiquant toutes les nominations faites au ministère des Douanes dans l'étendue de terrain comprise actuellement dans les divisions de Medicine-Hat et Macleod, donnant les noms, la date de la nomination, le mode de nomination, le salaire depuis 1896 jusqu'à cette date. 2. Aussi, les vacances créées par décès, résignation ou démission, donnant les noms, le temps de service, la cause de renvoi dans chaque cas, pendant la même période.—(*Sénat*) . . . . *Pas imprimée.*

297. Réponse à une adresse à Son Altesse Royale le Gouverneur général, pour faire produire copie de toutes lettres échangées entre le ministre de la Marine et des Pêcheries ou son département et l'inspecteur des pêcheries au Lac-au-Boulanger, province du Nouveau-Brunswick, ainsi que copie de toutes réclamations faites par cet inspecteur et des paiements auxquels ces réclamations ont donné lieu.—(*Sénat*. . . . . *Pas imprimée.*

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR

RAPPORT ANNUEL

DE LA

DIVISION DES LEVÉS TOPOGRAPHIQUES

1913-14

(Traduit de l'anglais.)

IMPRIME PAR ORDRE DU PARLEMENT

OTTAWA
IMPRIMÉ PAR J. DE L. TACHÉ, IMPRIMEUR DE SA TRÈS EXCELLENTE MAJESTÉ LE ROI
1915

[N° 25b—1915.]

TABLE DE MATIÈRES

PAGE.

Rapport de l'arpenteur général des terres fédérales. 7

LISTES ET RELEVÉS.

Annexe n° 1. Liste des arpenteurs employés et travail exécuté par eux, du 1er avril 1913 au 31 mars 1914. 42

2. Liste indiquant pour chaque arpenteur, employé du 1er avril 1913 au 31 mars 1914, le nombre de milles arpentés, de lignes de section de townships, de frontières de townships, de traverses de lacs, de rivières, de réarpentage, et le coût de ces différents travaux. 54

3. Liste de lots dans le Territoire du Yukon, dont les rapports d'arpentages ont été reçus, du 1er avril 1913 au 31 mars 1914. . . . 55

4. Liste des arpentages divers dans le Territoire du Yukon, dont on a reçu des rapports, du 1er avril 1913 au 31 mars 1914. . . . 56

5. Rapport des travaux faits dans le bureau du dessinateur en chef. 57

6. Liste des nouvelles éditions de cartes de sections publiées du 1er avril 1913 au 31 mars 1914. 58

7. Relevé du travail effectué au bureau de photographie, du 1er avril 1913 au 31 mars 1914. 59

8. Relevé de l'ouvrage exécuté au bureau de lithographie, du 1er avril 1913 au 31 mars 1914. 60

9. Liste des employés de la division des arpentages topographiques à Ottawa, donnant les noms, le classement, les devoirs de bureau et le salaire de chacun. 62

10. Liste des arpenteurs des terres fédérales pourvus de mesures-types. 67

RAPPORTS DES ARPENTEURS.

Annexe n° 11. Rapport de J. R. Akins, A.T.F. 75

" 12. Extrait du rapport de C. F. Aylsworth, A.T.F. 80

" 13. " " P. R. A. Bélanger, A.T.F. 81

" 14. Rapport de G. A. Bennett, A.T.F. 84

" 15. Extrait du rapport de G. H. Blanchet, A.T.F. 88

" 16. Rapport de W. J. Boulton, A.T.F. 92

" 17. Extrait du rapport de E. P. Bowman, A.T.F. 95

PAGE.

Annexe n° 18. Rapport de M. P. Bridgland, A.T.F. 97
" 19. " J. A. Calder, A.T.F. 100
" 20. Extrait du rapport de A. V. Chase, A.T.F. 103
" 21. " " G. W. Coltham, A.T.F. 105
" 22. Rapport de G. C. Cowper, A.T.F. 109
" 23. Extrait du rapport de A. L. Cumming, A.T.F. 113
" 24. " " W. J. Deans, A.T.F. 115
" 25. " " S. L. Evans, A.T.F. 118
" 26. " " J. A. Fletcher, A.T.F. 120
" 27. " " L. E. Fontaine, A.T.F. 123
" 28. " " J. S. Galletly, A.T.F. 124
" 29. " " G. H. Herriot, A.T.F. 129
" 30. " " A. E. Hunter, A.T.F. 137
" 31. " " des arpentages de C. E. Johnston, A.T.F. . 139
" 32. Rapport de W. J. Johnston, A.T.F. 142
" 33. " G. J. Lonergan, A.T.F. 144
" 34. " E. S. Martindale, A.T.F. 148
" 35. Extrait du rapport de H. Matheson, A.T.F. 155
" 36. " " C. F. Miles, A.T.F. 158
" 37. " " J. B. McFarlane, A.T.F. 164
" 38. Rapport de R. B. McKay, A.T.F. 170
" 39. Extrait du rapport de A. M. Narraway, A.T.F. 173
" 40. " " R. Neelands, A.T.F. 175
" 41. Rapport de P. E. Palmer, A.T.F. 177
" 42. Extrait du rapport de T. H. Plunkett, A.T.F. 181
" 43. " " R. C. Purser, A.T.F. 187
" 44. " " C. Rinfret, A.T.F. 189
" 45. " " E. W. Robinson, A.T.F. 191
" 46. " " O. Rolfson, A.T.F. 198
" 47. " " G. P. J. Roy, A.T.F. 203
" 48. " " A. Saint-Cyr, A.T.F 205
" 49. " " J. B. Saint-Cyr, A.T.F. 214
" 50. " " B. H. Segre, A.T.F. 215
" 51. " " F. V. Seibert, A.T.F. 219
" 52. Rapport de N. C. Stewart, A.T.F. 223
" 53. " P. B. Street, A.T.F. 226
" 54. Extrait du rapport de A. G. Stuart, A.T.F. 228
" 55. " " C. H. Taggart, A.T.F. 230
" 56. Rapport de C. M. Walker, A.T.F. 233
" 57. Extrait du rapport de B. W. Waugh, A.T.F. 236
" 58. Résultats des observations magnétiques. 240
" 59. " des essais des montres. 270

ILLUSTRATIONS

PAGE.

Méridienne astronomique avec un micromètre.. 34
Cache sur la rivière La-Paix dans le township 105.. 83
Ligne de base vingt-septième dans le rang 22, à l'ouest du cinquième méridien.. 83
Prairie des Castors sur la ligne de base vingt-deuxième, à l'ouest du quatrième méridien.. 101
Magasin de la Baie-d'Hudson et résidence du postillon à Fort-Vermilion.. 117
Butte Alkaline dans le township 16, rang 25, à l'ouest du troisième méridien.. 101
Minoterie à Fort-Vermillon.. 133
Traînant une allège au haut des chutes Vermillon.. 133
Chemin conduisant au lac Pyramid dans le parc Jasper (Alberta).. 150
Travaux de drainage (deux vues) à l'ouest des Grands-Rapides (Manitoba).. . . 171
Rivages peu profonds du lac Waskik (Manitoba).. 187
Ours dans le parc Jasper (Alberta).. 206
Pont traversant la rivière Miette dans le parc Jasper (Alberta).. 225

CARTES ET PROFILS

1. Carte faisant voir le progrès des arpentages des terres fédérales, le 31 mars 1914.

2. Carte-esquisse de la vingtième ligne de base, rang 3, à l'ouest du méridien principal, au rang 7, à l'est du méridien principal, et du méridien principal, townships 72 à 80, arpentés par B. W. Waugh, A.T.F., 1913.

3. Carte-esquisse de la vingt-et-unième ligne de base, rangs 1 à 9, à l'est du méridien principal, arpentée par B. W. Waugh, A.T.F., 1913.

4. Carte-esquisse et profil de la dix-huitième ligne de base, rangs 1 à 16, à l'ouest du méridien principal, arpentée par G. H. Herriott, A.T.F., 1913.

5. Carte-esquisse et profil de la dix-neuvième ligne de base, rangs 1 à 7 à l'ouest du méridien principal, arpentée par G. H. Herriott, A.T.F., 1913.

6. Carte-esquisse de la quinzième ligne de base, rangs 1 à 3, à l'ouest du méridien principal, arpentée par O. Rolfson, A.T.F., 1912.

7. Carte-esquisse et profil de la seizième ligne de base du méridien principal et du second méridien, arpentés par O. Rolfson, A.T.F., 1912 et 1913.

8. Carte-esquisse et profil de la dix-septième ligne de base, rangs 1 à 20 à l'ouest du méridien principal, arpentée par O. Rolfson, A.T.F., 1912 et 1913.

9. Carte-esquisse de la treizième ligne de base, rangs 12 à 17, de la quatorzième ligne de base, rangs 11 à 27, et de la limite est du rang 13, townships 49 à 52, à l'ouest du méridien principal, arpentées par T. H. Plunkett, A.T.F., 1913.

10. Profils de la deuxième ligne de base du principal et du second méridien, de la troisième ligne de base, rangs 1 à 7 à l'est du méridien principal, des cinquième, sixième et septième lignes de base, rangs 31 à 33 à l'ouest du méridien principal, de la limite est du rang 7, townships 9 à 16 à l'est du méridien principal, et de la limite est du rang 31 townships 1 à 24 à l'ouest du méridien principal, arpentées par A. G. Stuart, A.T.F., 1913.

PAGE.

11. Carte-esquisse du second méridien, townships 68 à 85, arpentés par E. W. Robinson, 1913.

12. Carte-esquisse de la quinzième ligne de base, rangs 22 à 27, et de la seizième ligne de base, rangs 1 à 27, à l'ouest du second méridien, arpentées par E. S. Martindale, A.T.F., 1913.

13. Carte-esquisse et profil de la dix-neuvième ligne de base, rangs 1 à 17, à l'ouest du troisième méridien, et du troisième méridien, townships 69 à 72, arpentés par A. Saint-Cyr, A.T.F., 1913.

14. Carte-esquisse et profil de la vingt-sixième ligne de base du quatrième au cinquième méridien, arpentée par F. V. Seibert, A.T.F., 1913.

15. Carte-esquisse et profil de la vingt-deuxième ligne de base du quatrième au cinquième méridien, arpentée par G. H. Blanchet, A.T.F., 1913.

16. Carte-esquisse et profil de la vingt-quatrième ligne de base, rangs 1 à 11, à l'ouest du quatrième méridien, arpentée par J. B. McFarlane, A.T.F., 1913.

17. Carte-esquisse et profil de la vingt-cinquième ligne de base, rangs 1 à 12 à l'ouest du quatrième méridien, arpentée par J. B. McFarlane, A.T.F., 1913.

18. Carte-esquisse et profil des vingt-quatrième et vingt-cinquième lignes de base, rangs 18 à 21, et de la vingt-sixième ligne de base, rangs 18 à 20, à l'ouest du cinquième méridien, arpentées par J. R. Akins, A.T.F., 1913.

19. Profil de la limite—est du rang 22, townships 89 à 92, à l'ouest du cinquième méridien, arpentée par J. R. Akins, A.T.F., 1913.

20. Carte-esquisse et profil de la dix-septième ligne de base, rangs 9 à 22, à l'ouest du cinquième méridien, arpentée par J. R. Akins, A.T.F., et J. A. Fletcher, A.T.F., 1913.

21. Carte-esquisse et profil de la vingt-huitième ligne de base, rang 18, et de la limite est du rang 18, townships 89 à 108, à l'ouest du cinquième méridien, arpentées par J. A. Fletcher, A.T.F., 1913.

RAPPORT

DE

L'ARPENTEUR GÉNÉRAL DES TERRES FÉDÉRALES

1913-1914

Le sous-ministre de l'Intérieur,
Ottawa.

OTTAWA, 7 août 1914.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de soumettre le rapport suivant sur les travaux de la division des arpentages topographiques pendant l'exercice finissant le 31 mars 1914.

Les arpentages en campagne ont été continués sur la même échelle que durant l'année précédente. Les arpentages exécutés par cette division peuvent se diviser de la manière suivante: arpentage des grandes lignes de contour, subdivision de townships, examen des contrats, délimitation des frontières interprovinciales, niveaux, travaux topographiques, mesures au stadia, corrections et réarpentages, établissements et emplacements de villes, réserves forestières et claims miniers, arpentages du Yukon.

ARPENTAGES DES GRANDES LIGNES DE CONTOUR.

Les parties non arpentées des provinces du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta sont boisées et entrecoupées de grands marais où l'on voit ici et là des morceaux de bonne terre. Sauf le long des principaux cours d'eau et sur les lignes arpentées du système du Dominion, ce pays est pour ainsi dire inconnu. Il est certain que beaucoup de ces terres sont impropres à la culture, mais dans le but de subdiviser les espaces disséminés de bonnes terres, les efforts du ministère ont été dirigés vers une extension du système de lignes de base et des contours de méridiens sur lesquels s'appuie le système des Arpentages du Dominion.

Durant les dernières années, le gros de la colonisation s'est dirigé vers le district de la rivière La-Paix. S'étendant au nord de ce district, la rivière La-Paix et l'Athabaska offrent deux routes naturelles le long desquelles les pionniers de la colonisation future se dirigeront naturellement. Il y a déjà des demandes persistantes pour faire exécuter des arpentages à Fort-Vermillon et à McMurray.

Le contour du méridien entre les rangs 17 et 18, ouest du cinquième méridien, a été arpenté vers le nord à partir de la vingt-troisième ligne de base jusqu'à la vingt-huitième. De ce contour de méridien on a fait partir des lignes de base intermédiaires à travers la vallée de la rivière La-Paix, permettant ainsi au ministère de faire la subdivision des terres le long de la vallée à mesure qu'elles sont demandées.

Entre le quatrième et le cinquième méridiens, la vingt-quatrième et la vingt-cinquième lignes de base ont été tracées vers l'ouest à travers la vallée de l'Athabaska. L'arpentage de la vingt et unième et vingt-deuxième lignes de base entre ces deux méridiens a été aussi complété.

A l'ouest de l'Athabaska et au sud de McMurray, le pays est très humide, de vastes étendues de muskegs s'étendant de la rivière jusqu'au rang 23. En général, ces muskegs peuvent facilement s'égoutter et, quand elles seront asséchées, ces terres seront excellentes pour la culture. De vastes étendues de bonne terre agricole se trouvent le long de la vallée de la rivière Wabiskaw qui coule vers le nord dans le voisinage du cinquième méridien et se jette dans la rivière La-Paix près de Fort-Vermillon. Le feu a balayé une grande partie de ce pays septentrional ne laissant que quelques îlots de bon bois ici et là, parmi les muskegs.

Le district situé au nord de McMurray ne convient pas à la culture à cause des muskegs et des gelées d'été, mais on y peut faire l'élevage avec succès.

La seizième ligne de base a été arpentée du second au troisième méridien, et la dix-neuvième à l'ouest du 3e méridien à travers dix-neuf rangs. L'établissement de ces lignes était indispensable pour permettre au département de subdiviser les terres nécessaires aux besoins des établissements disséminés dans ces endroits. Les arpenteurs ont rencontré des difficultés exceptionnelles dues à deux causes: l'étendue des marais à traverser et le manque de fourrage pour les chevaux le long des lignes de base. Le sol est bon dans tout le pays, mais un drainage complet devrait être organisé et achevé avant que ce sol puisse être utilisé pour l'agriculture. Le bois dominant est le cyprès, mais il y a quelques fourrés d'épinette allant jusqu'à 30 pouces de diamètre.

La construction du chemin de fer de la Baie-d'Hudson qui est maintenant commencée a créé une nouvelle demande pour les arpentages le long de cette voie. Pour y faire face un réseau de lignes de base et de méridiens a dû être établi au nord du lac Winnipeg.

Le méridien principal a été tracé vers le nord à partir de la dix-neuvième ligne de base jusqu'à la vingtième, et la vingtième comme la vingt et unième ligne de base ont été tracées vers l'est à travers quelques rangs à partir du méridien et la vingtième ligne de base trois rangs à l'ouest du méridien. La dix-septième, dix-huitième et dix-neuvième lignes de base ont été projetées vers l'ouest à partir du méridien principal et à travers le chemin de fer de la Baie-d'Hudson, alors que la seizième ligne de base a été tracée du rang 26 à l'ouest du principal méridien jusqu'au second méridien.

Le long du méridien principal les terres sont en général sèches et ondulées et beaucoup peuvent servir à l'agriculture. Le long de quelques-unes des lignes arpentées les marais dominent, le sol étant de glaise recouverte de mousse. Le bois est petit et rabougri en général mais on trouve ici et là des fourrés de cyprès et d'épinette dont le diamètre atteint jusqu'à 26 pouces. Les sources de pouvoir hydraulique sont sur tous les cours d'eau. Le poisson y est très abondant dans les lacs. La pêche pourra devenir très avantageuse dans cette région dès que les moyens de communications ouvriront les marchés au poisson.

Le second méridien a été poussé au nord à partir du township 78 jusqu'au township 85. Le long de cette ligne on trouve peu de terres propres à la culture, le sol étant sablonneux avec des affleurements de roc. On trouve cependant quelques étendues de bonne terre le long de la rivière Churchill.

Le projet de continuer une ligne de chemin de fer entre les lacs Winnipeg et Winnipegosis vers Grand-Rapids et la demande de terres dans le voisinage de cet établissement ont rendu nécessaire l'établissement d'une ligne de base entre ces deux lacs. La treizième et la quatorzième lignes de base ont été continuées jusqu'à la rive du lac Winnipeg au cours de la dernière saison et on se propose de terminer l'arpentage des autres lignes de base au cours de la saison prochaine.

SUBDIVISION DES TOWNSHIPS.

Les arpentages de subdivision ont été exécutés en général par entreprises surtout dans le district de la Rivière La-Paix et entre Athabaska (autrefois débarcadère d'Athabaska) et le Petit lac de l'Esclave. La construction de la ligne de chemin de fer à travers ces districts a stimulé la colonisation et de grands arpentages de subdivision étaient nécessaires pour faire face à la demande de terres.

En général, les rapports reçus des arpenteurs indiquent que ces terres sont propres à la culture. La plupart sont richement boisées mais ceci ne retardera pas beaucoup la colonisation car toutes les terres des prairies de l'Ouest sont déjà subdivisées et en grande partie aliénées.

Un certain nombre de townships ont été subdivisés le long de la rivière Athabaska pour faire face aux besoins des établissements qui s'étendent vers le nord le long de la vallée.

Quelques townships au nord de Battleford et un petit nombre près du lac Winnipegosis et à l'est du lac Winnipeg ont aussi été arpentés. Nous avons employé en tout vingt-sept partis d'arpenteurs aux travaux de subdivision. Des arpentages de subdivision qui étaient d'une nature telle qu'on ne pouvait en donner l'entreprise pour qu'ils soient exécutés à la date fixée par le décret du Conseil, ont été faits dans les approches de Montagnes Rocheuses (Alberta-sud). Toutes les terres qui se trouvent à l'est de la réserve forestière des Rocheuses ont été aussi subdivisées. Ces arpentages ont été faits dans le but de satisfaire aux demandes des cultivateurs et ranchers qui veulent prendre des terres dans les avant-monts ou les vallées pénétrant dans les montagnes.

On a divisé plusieurs townships et des parties de townships dans le voisinage de Fort-Vermilion. Il y a dans cette localité d'excellente prairie et les établissements s'y accroissent rapidement. Les squatters se trouvaient sur ces terres depuis plusieurs années et demandaient avec insistance que leurs terres fussent subdivisées afin de faire accepter leurs réclamations avant que l'arrivée des colons amène des complications.

La contrée qui borde la section sud du chemin de fer de la Baie-d'Hudson consiste en arrêtes étroites séparées par de larges étendues de marais et de muskegs et ne convient pas à la subdivision en bloc. Néanmoins, il est essentiel de diviser quelques sections de chaque côté de l'emplacement de la voie et, au cours de la dernière saison, ce travail a été poussé aussi loin au nord que la seizième ligne de base. On a aussi complété l'arpentage de quelques parties de townships aux environs de la réserve forestière de Porcupine.

Dans la zone des chemins de fer, en Colombie-Britannique, sept partis d'arpenteurs se sont employés à la subdivision des townships. Le travail était fait surtout à la demande des agents de terres et des colons. On a subdivisé les terres le long des emplacements de voies du Pacifique-Canadien et du Canadian-Northern. Dans beaucoup de cas la subdivison des townships de la Colombie-Britannique comprend l'arpentage des limites forestières, des terrains de villes et de villages, et le tracé des réserves des sauvages et des forts de frontières provinciales. Les arpentages ne peuvent se faire sous contrat à cause du caractère montagneux du pays. Dans les districts de Revelstoke et de New-Westminster la terre a tellement de valeur qu'elle est généralement donnée aux colons par parcelles de 40 acres. Pous marquer les limites de ces lopins de terre il faut faire plusieurs milles d'arpentages supplémentaires dans chaque township. Le long de la Fraser, la terre est excellente pour les vergers et la culture des fruits y fait de rapides progrès malgré les empêchements causés par le manque des moyens de transport.

En vertu d'une loi passée en 1883 par la législature de la Colombie-Britannique, la province a donné au Dominion trois millions et demi d'acres de terres situés à l'est des montagnes Rocheuses et touchant aux Territoires du Nord-Ouest. Les limites de cette étendue de terre ont été relevées il y a quelques années. A cause de l'excellente qualité de la terre et de la perspective de construction d'une ligne de chemin de fer à travers ce district, les colons s'y dirigent en foule. Pour répondre aux besoins de ces nouveaux venus, on doit faire des arpentages de subdivision sur les prairies qui se trouvent ici et là. Plusieurs centaines de quarts de sections ont été arpentés l'an dernier et le fait qu'on peut obtenir des terres dans cette région fertile servira certainement de stimulant à l'établissement des colons.

INSPECTION DES ENTREPRISES D'ARPENTAGE.

Les arpentages de subdivision exécutés par entreprise ont été inspectés au cours de l'année par cinq inspecteurs. Leurs rapports indiquent que les entrepreneurs ont exécuté leur travail en conformité des instructions du Manuel d'Arpentage et des exigences de leurs contrats avec le ministère.

ARPENTAGES DES LIMITES INTERPROVINCIALES.

La frontière entre les provinces de la Colombie-Britannique et de l'Alberta suit les montagnes Rocheuses à partir de la frontière internationale jusqu'au 120e méridien, elle continue ensuite droit au nord jusqu'au 60e parallèle de latitude nord.

A la demande de la province de la Colombie-Britannique des arrangements ont été pris pour la délimitation exacte de cette frontière et un arpentage a été fait par M. A. O. Wheeler, A.T.C.B.; M. R. W. Cautley, A.T.A., et J. N. Wallace, A.T.D., représentant respectivement la Colombie-Britannique, l'Alberta et le Dominion. L'arpentage a été commencé l'an dernier dans le voisinage des passes principales. La ligne a été établie et marquée au travers des passes Kicking-Horse, Vermillon, Simpson et Nid-du-Corbeau. Pour marquer la frontière on a érigé des pyramides en béton hautes de 2 pieds et couvertes de tôle galvanisée. Au-dessus de la ligne des forêts, des monuments formés d'amas de pierres ont été substitués aux pyramides de béton.

NIVEAUX.

Cinq mille trois cents milles de ligne ont été relevés par les arpenteurs des contours méridiens et lignes de base dans les provinces de l'Ouest. Le résultat c'est qu'on peut se procurer aujourd'hui une foule de renseignements qui faisaient défaut autrefois pour les extensions futures des chemins de fer, l'utilisation des pouvoirs hydrauliques, l'amélioration des rivières navigables, le drainage et le développement des ressources naturelles. Les résultats démontrent que beaucoup d'étendues de terres humides peuvent se drainer facilement dans des cours d'eau du voisinage et devenir propices à la culture. Ces lignes de niveau ayant été commencées dans des régions non colonisés où l'on ne connaissait pas auparavant les altitudes, dépendent d'autres lignes pour se rapporter au niveau de la mer, et dépendent aussi les unes des autres. Douze cents milles de ces lignes de raccordement ont été déjà relevés. Celles-ci sont jointes aux niveaux qui correspondent au niveau de la mer, ce qui augmente leur exactitude et leur permet de donner de nouveaux renseignements sur les terres en partie colonisées. Les résultats sont actuellement établis en tableaux et seront publiés sous peu.

ARPENTAGES TOPOGRAPHIQUES.

A la demande du directeur des Réserves Forestières, un arpentage topographique de la réserve de la Passe du Nid-de-Corbeau, sur le versant des montagnes Rocheuses, a été commencé l'an dernier. On compte que la carte de cette réserve ainsi que les renseignements recueillis, quand ils seront publiés, serviront beaucoup, non seulement au Service forestier, mais aussi aux nombreux détenteurs de claims miniers d'huile ou de limites forestières.

En 1886 et 1888 on a fait un arpentage topographique de la région située dans le voisinage de Banff, Alta. Une cédule des lots a été préparée conformément à cette topographie, mais on n'a marqué que quelques-uns des coins. M. Mawson, expert en localisation d'emplacements de villes, a été occupé à préparer la cédule amendée de la subdivision. La section de terrains de villes et l'emplacement de ville de Banff ont été retracés. On a aussi fait le relevé des routes et des divers arpentages exécutés dans le parc des montagnes Rocheuses.

En 1913, une partie de l'emplacement de ville de Jasper, dans le parc Jasper, a été arpentée. Un arpentage topographique des environs a été commencé afin d'obtenir des renseignements dans le but de préparer un projet convenable pour le développement du parc. Ces travaux se continuent cette année.

ARPENTAGE AU STADIA.

Huit partis d'arpenteurs ont été employés dans la région des prairies pour faire des arpentages au stadia des lacs et étangs peu à peu desséchés et des rivières qui ont changé leur cours. Ces arpentages ont été entrepris dans le but de corriger les plans officiels des townships afin qu'ils puissent montrer les lacs, étangs et rivières dans l'état exact où ils se trouvent aujourd'hui et donner la superficie exacte de la terre disponible.

Un parti d'arpenteurs au stadia consiste d'un arpenteur du Dominion, d'un élève arpenteur, de deux jalonneurs et d'un cuisinier. Chaque parti est chargé d'un district et il doit faire rapport sur toutes les étendues d'eau de plus de 5 acres de superficie dans chaque townhsip où il travaille. Si une étendue d'eau a plus que 5 pieds de profondeur, ou si elle ne sèche pas à l'automne, les rives sont traversées par la ligne et un plan de celle-ci est envoyé au bureau chef. Les rivières ayant plus qu'une chaîne de largeur et toutes les îles sont soigneusement arpentées.

Pour empêcher le délai de publication du plan officiel, l'arpenteur doit faire le plan de ses lignes de traverse sur le champ et les envoyer au bureau chef à la première occasion. L'arpenteur est muni de carnets spéciaux pour le travail sur le champ et convenant aux relevés au stadia avec un portefeuille contenant du papier et une planche à dessin pour faire ses plans de traverses. Chaque arpenteur reçoit des instructions imprimées sur la manière de faire les relevés au stadia, de tenir ses notes de champ et de préparer ses plans.

Les huit partis employés lors de la dernière saison ont fait des recherches ou établi des lignes de traverse dans 442 townships et ont établi 3,360 milles de lignes de traverse.

CORRECTION ET RÉARPENTAGE.

Quelques-uns des premiers arpentages exécutés dans les provinces de l'Ouest ont été mal faits, les lignes qu'on voit sur les plans ,comme allant du nord au sud ou de l'est à l'ouest sont tout à fait en dehors de la direction indiquée. Des quarts de sections indiqués comme ayant 160 acres chacun ont jusqu'à 40 acres de plus ou de moins que la superficie rapportée par l'arpenteur. Quand ils y sont autorisés par la loi du Dominion sur les arpentages, nos arpenteurs font des corrections. L'an dernier, deux arpenteurs ont été employés pour voyager d'un endroit à un autre pour faire les corrections qu'il était possible de faire par un arpenteur et son aide sans le secours d'un parti complet d'arpenteurs. Ils ont fait des relevés dans environ soixante-dix townships.

Dans beaucoup des townships qui ont été arpentés il y a vingt-cinq ou trente ans, on ne peut pas trouver une seule trace du premier arpentage. Quand les marques sont disparues, il est difficile aux nouveaux venus de trouver la localité exacte de leur terre. La ligne de conduite du service est de renouveler les lignes dans les townships qui sont maintenant colonisés après qu'il a été démontré qu'il est impossible de trouver les emplacements de terres sans un nouvel arpentage. Au cours de la dernière saison, trois partis ont été occupés au réarpentage.

Les lignes de base et les premiers méridiens qui ont été tracés il y a nombre d'années n'ont pas été mieux arpentés. Ces lignes étant celles sur lesquelles se base tout le système d'arpentage du Dominion, il était nécessaire qu'elles fussent exactes et qu'on puisse s'y fier. Pour déterminer la nature et l'étendue de quelques erreurs, la correction des vieilles lignes de base et des méridins a été commencée en 1912. En 1913, la seconde ligne de base a été retracée du méridien principal au second méridien, en même temps que d'autres lignes dans le Manitoba et la Saskatchewan. Dans 450 milles de lignes retracées, les cinq plus grandes erreurs trouvées ont été de 27 chaînes, 17 chaînes, 10 chaînes, 8 chaînes et 11chaînes. L'erreur de 27 chaînes a été faite dans la mesure des distances, mais les autres sont des erreurs de direction.

ARPENTAGES DES ÉTABLISSEMENTS ET EMPLACEMENTS DE VILLES.

Dans les étés de 1911 et 1912 un parti d'arpenteurs s'est occupé d'arpenter les établissements le long des rivières Athabaska et de l'Esclave. Le travail a été continué en 1913 et l'arpenteur qui en est chargé demeurera sur les lieux jusqu'à l'automne de 1914. On s'attend à ce que tous les arpentages le long de ces rivières soient terminés vers cette époque.

On a aussi arpenté un établissement à Wabiskaw, Alta, et une plage d'été à Wymark, Sask.

LIMITES DE COUPES DE BOIS.

En vertu des règlements actuels l'arpentage des limites de coupes de bois est fait par le service avant que les coupes de bois soient mises en vente. Le coût de l'arpentage est compris dans le prix de vente des coupes de bois. Les coupes sont arpentées par des arpenteurs qui travaillent à l'entreprise ou par des arpenteurs employés régulièrement durant la saison et payés tant par jour, selon ce que l'on croit le plus économique. Cinquante-deux milles de coupes de bois ont été arpentés en 1913.

CLAIMS MINIERS.

Chaque claim minier est désigné par un numéro de lot dans le groupe dont ce lot fait partie. L'ayant-droit, après avoir jalonné son claim doit faire une demande à l'arpenteur général pour qu'il donne des instructions à un arpenteur des terres du gouvernement afin que celui-ci trace les limites du claim, les mesures et les marques sur le terrain. Les lots et les numéros de groupes du claim sont donnés à l'arpenteur en même temps que ses instructions au sujet de l'arpentage. Après avoir terminé les travaux sur le terrain, l'arpenteur doit envoyer à l'arpenteur général un plan du terrain sur toile, plan accompagné des notes complètes prises sur le champ. Il doit aussi donner les doubles nécessaires, le plan qui doit être mis aux archives de l'archiviste des mines et celui qui doit être affiché sur le claim.

La dernière saison, on a arpenté vingt-deux claims en dehors des claims du Yukon. On a arpenté trente et un autres dans le Territoire du Yukon. Dans ce dernier district, le groupe et les numéros de lots sont donnés à l'arpenteur par le commissaire du Yukon et le rapport de l'arpentage doit être remis à ce commissaire.

ARPENTAGES DU YUKON.

Les arpentages du Dominion dans le Territoire du Yukon sont sous la direction d'un directeur d'arpentages qui a ses bureaux à Dawson. Il a un personnel composé de deux dessinateurs. Le travail a trait surtout aux claims miniers.

Pendant l'année on a établi 167 milles de lignes de base et de taverse le long des vallées, des rivières et des creeks où le jalonnage des claims se fait activement.

MILLES ARPENTÉS.

Voici un tableau des milles arpentés chaque année depuis 1911:—

Nature de l'arpentage.	Du 1er avril 1911 au 31 mars 1912.	Du 1er avril 1912 au 31 mars 1913.	Du 1er avril 1913 au 31 mars 1914.
	Milles.	Milles.	Milles.
Contours de townships	2,041	2,718	3,760
Lignes de sections	10,098	10,365	7,918
Relevés	2,577	3,509	5,748
Réarpentages	2,317	2,586	1,632
Total pour la saison	17,033	19,178	19,058
Nombre de partis	61	72	66
Moyenne de milles par parti	280	266	289

Le tableau suivant donne le nombre de milles arpentés par chaque équipe payée à la journée, et par chaque équipe à l'entreprise.

ÉQUIPES PAYÉES À LA JOURNÉE.

Nature de l'arpentage,	Du 1er avril 1911 au 31 mars 1912.	Du 1er avril 1912 au 31 mars 1913.	Du 1er avril 1913 au 31 mars 1914.
	Milles.	Milles.	Milles.
Contours de townships	992	1,619	2,074
Lignes de sections	823	1,358	1,695
Relevés	498	992	4,179
Réarpentage	2,237	2,538	1,613
Total pour la saison	4,550	6,507	9,561
Nombre de partis	29	35	39
Moyenne de milles par parti	157	186	245

TRAVAIL DES BRIGADES À L'ENTREPRISE.

Nature de l'arpentage.	Du 1er avril 1911 au 31 mars 1912.	Du 1er avril 1912 au 31 mars 1913.	Du 1er avril 1913 au 31 mars 1914.
	Milles.	Milles.	Milles.
Frontières de township	1,049	1,099	1,695
Lignes de sections	9,275	9,077	6,214
Traverses	2,079	2,517	1,569
Réarpentages	80	48	19
Total pour la saison	12,483	12,671	9,497
Nombre des partis d'arpenteurs	32	37	27
Moyenne de milles par partis	390	342	352

COÛT DES ARPENTAGES.

Le tableau ci-dessous indique le coût moyen, par mille, des arpentages faits par les arpenteurs qui ont été payés tant par jour et par ceux qui ont travaillé à l'entreprise.

—	Arpenteurs payés tant par jour.	Arpenteurs qui ont travaillé à l'entreprise.
Nombre total de milles arpentés	9,561	9,497
Coût total	$542,297	$278,707
Coût moyen par mille	$56·72	$29·35

ARPENTAGES À L'ENTREPRISE.

L'article 53 de la loi fédérale sur les arpentages déclare que les arpentages de subdivision de townships des terres fédérales seront faits à l'entreprise soit à un taux par township, par mille ou par acre, taux qui sera fixé de temps à autre par le gouverneur en conseil ou encore par des soumissions concurrentes, comme le gouverneur peut de temps en temps l'ordonner, pourvu que dans des cas spéciaux, alors que les circonstances l'exigent, le gouverneur en conseil peut faire exécuter l'arpentage d'un township ou de townships d'une autre manière.

Dans mon opinion, le moment est venu d'abandonner le système d'arpentages par entreprises et de faire exécuter les subdivisions par des arpenteurs et des équipes payés tant par jour.

Le système d'arpentage du Dominion est une adaptation du système adopté aux Etats-Unis. Cette méthode d'arpentages par entreprises a été empruntée aux Etats-Unis; elle avait plusieurs avantages et, comme la terre avait peu de valeur, on croyait que les imperfections de l'arpentage n'avaient pas d'importance. Le système coûtait peu et comme on ne faisait que peu ou pas d'inspection, il ne causait pas de difficultés à cette époque. Des arpenteurs étaient prêts à entreprendre des arpentages à n'importe quel prix. Une fois, on demanda des soumissions et les prix demandés par les arpenteurs étaient si ridicules de bon marché qu'ils ont été fixés depuis par un arrêté du conseil à un chiffre suffisant pour permettre de faire le travail sans tenir compte de ce que les arpenteurs étaient prêts à accepter. Un point qui avait un grand poids quand la vague d'immigration s'est produite c'est que la somme d'arpentage qu'on pouvait faire exécuter par entreprise était illimitée. Avec le travail payé tant par jour, le montant de travail exécuté se limite au nombre d'arpenteurs qualifiés disponibles, mais cette limite n'existait pas pour les entrepreneurs.

Les objections offertes au système d'entreprises sont nombreuses. Le coût d'un arpentage de subdivision ne saurait être estimé d'avance, il dépend de la nature du terrain et de circonstances qui sont inconnues de l'entrepreneur et du gouvernement et qu'on ne saurait prévoir. On ne peut pas établir une échelle de prix qui serait rémunérative dans tous les cas sans qu'elle soit en même temps excessive dans certains cas. Un entrepreneur peut faire de grands profits s'il rencontre un pays facile et s'il est favorisé par les circonstances alors qu'un autre peut subir des pertes si les circonstances sont contre lui et sans qu'il y ait de sa faute. S'il ne peut pas payer les salaires de ses hommes ni ses factures de fournitures, les créanciers demandent le payement du gouvernement et sont froissés quand ce payement leur est refusé.

Avant qu'un entrepreneur soit payé pour ses arpentages, quelqu'un devrait repasser sur ses lignes afin de s'assurer que l'arpentage pour lequel on demande payement

a été réellement fait. L'inspection n'est jamais faite pour cette raison évidente qu'il en coûte aussi cher d'inspecter un arpentage que de faire l'arpentage en entier, l'inspection comprenant exactement les mêmes mesures que l'arpentage lui-même. Si toutes les lignes sont inspectées, l'inspecteur pourrait aussi bien faire l'arpentage lui-même et se dispenser des services de l'entrepreneur, économisant ainsi le coût de l'entreprise.

Au début, on ne faisait que peu d'inspections, la parole de l'entrepreneur quant à la conclusion et la correction des arpentages était acceptée et il était payé.

Nous repassons maintenant ces anciens arpentages et beaucoup sont inexacts. Parfois nous ne pouvons pas même trouver la trace d'un arpentage et on se demande si le premier arpentage, qui a été payé, a jamais été fait.

Actuellement, on fait l'inspection de quelques milles de chaque entreprise. Si l'on n'y trouve rien d'inexact, on suppose que le reste de l'entreprise a été exécuté et que l'arpentage est exact, mais il n'y a pas de preuve directe que cela soit vrai.

Il y a cinq inspecteurs et un inspecteur en chef des arpentages; le coût de l'inspection est de plus que $68,000 par année. Les dépenses en entreprise durant le cours de l'année ont été d'environ $240,000, ce qui fait que l'inspection coûte plus que le quart du travail inspecté. Il est vrai que les inspecteurs font quelque autre travail à part de cela, mais ce travail est peu de chose.

Quelques entrepreneurs font de bon travail par entreprises, d'autres n'en font pas. Quand le travail d'un arpenteur est trouvé inexact, on l'invite à le corriger. Il corrige le défaut que l'inspecteur lui a signalé et on refait l'inspection, alors qu'on découvre d'autres erreurs. Cela peut se produire de nouveau plusieurs fois jusqu'au moment où l'on a fait tant d'inspections qu'il eut mieux valu faire refaire l'arpentage entier par l'inspecteur.

Quand l'arpentage est très mauvais, la situation est embarrassante. La garantie donnée par des particuliers pour toucher des avances ne semble pas avoir grande valeur; nous avons perdu les procès qui ont été portés devant les tribunaux. Les compagnies de Garanties sont les seules de qui nous avons pu effectuer des recouvrements parce qu'elles préfèrent payer plutôt que d'être poursuivies par le gouvernement. Ceci revient à dire que nous avons le choix d'accepter de mauvais travail ou de perdre nos avances.

Une forte proportion des crédits du gouvernement pour les arpentages des terres fédérales se dépense dans le réarpentage de townships mal subdivisés par les arpentages par entreprises. Les terres colonisées sont occupées, les réarpentages sont compliqués, ne donnent pas satisfaction aux colons et coûtent très cher. On aurait économisé de l'argent si les arpentages avaient été faits convenablement en premier lieu. Pour cette seule raison, sans nommer les autres, le système d'arpentages par entreprises devrait être aboli.

La terre est devenue trop coûteuse pour permettre les imperfections du système d'entreprises. La valeur d'un ou deux acres dans un quart de section représente plusieurs fois la différence de coût entre un bon arpentage et un arpentage défectueux.

Après qu'il a terminé son arpentage sur le terrain et reçu 75 pour 100 du montant de l'entreprise, l'entrepreneur s'occupe de la préparation et de la correction de ses notes quand il n'a pas autre chose à faire. Ceci cause des délais sérieux et il se passe souvent deux ans avant que les plans d'un township soient publiés et les terres ouvertes aux colons.

Avec des arpenteurs compétents et des groupes bien organisés, il n'y a pas de raison pour que les arpentages de subdivision payés à tant par jour coûtent plus cher que ceux qui sont exécutés par contrat. Le système de contrat a été abandonné en 1910 par les Etats-Unis. Le rapport du Commissaire du Bureau général des Terres de 1911 contient les remarques suivantes:—

> "Le 30 juin 1911 a marqué la fin du premier exercice durant lequel le système direct a été appliqué et il est bon de pouvoir rapporter que son succès a été complet. Quand on a étudié la question de changer du système d'entreprises au système direct, on s'attendait à ce que le coût du travail

ne serait pas plus élevé que par le système qu'on proposait d'abandonner. On concédait qu'une plus grande rapidité de travail s'en suivrait et que ce travail serait meilleur, ce qui pouvait justifier le changement. Cependant, les travaux de la saison dernière et de cette saison ont démontré que le coût moyen de l'arpentage d'un township avec le système direct est de $750, soit une économie de $5 par mille, le coût moyen des arpentages par entreprise étant de $15 par mille.

"Il y a en outre une économie de temps d'un à deux ans, en comptant de la date du vote des crédits d'arpentage jusqu'à la fin et l'acceptation des arpentages exécutés".

Dans le rapport de 1913, il dit:—

"La troisième saison d'opérations d'arpentages sur le terrain d'après le système direct a pleinement démontré la sagesse d'avoir abandonné le système d'entreprises".

BORNES FRONTIÈRES.

Le coin d'une section ou d'un quart de section est marqué par un poteau de fer et quatre puits, avec ou sans monticule. Le monticule et les puits s'oblitèrent avec le temps ou sont volontairement détruits; le poteau, qui est constitué par un tuyau d'un demi-pouce ayant 3 pieds de long, peut être facilement enlevé. Une personne qui y a quelque intérêt ou qui, pour des raisons particulières, veut détruire des bornes frontières, peut facilement le faire et les preuves ne manquent pas qu'un grand nombre de bornes d'arpentage ont été détruites. Quand les bornes ont été enlevées, il faut faire un nouvel arpentage et, si la terre est aliénée, c'est une entreprise difficile, ennuyeuse et coûteuse.

Il serait à désirer qu'on employât une borne d'un caractère plus substantiel et qui ne pût se déplacer aussi facilement, mais cette amélioration entraînera des frais. Non seulement le coût de la borne sera plus élevé, mais cette borne sera plus lourde et les frais de transport seront plus grands. La terre a pris tellement de valeur et les ennuis causés par les bornes disparues sont de tant d'importance que les dépenses faites pour améliorer le système de bornage seront des dépenses sagement faites.

CORRESPONDANCE.

La correspondance de l'année a été comme suit: Lettres reçues, 13,588; lettres envoyées, 17,000.

COMPTABILITÉ.

Nombre des comptes examinés, 1,616; montant de ces comptes, $1,073,655; nombre des chèques expédiés, 3,651.

TRAVAUX DE BUREAU.

(T. Shanks, sous-arpenteur général.)

Dans les rapports précédents on a attiré l'attention sur l'état déplorable du personnel des bureaux. La situation ne s'est pas améliorée, bien au contraire, elle est devenue pire. L'an dernier, douze employés techniques permanents ont quitté notre emploi, leurs noms sont: J. P. Cordukes, A. S. Thomas, L.O. R. Dozois, G. O. Vogan, T. S. Mills. S. D. Robinson, Jas. Hill, G. N. Clarke, O. E. Fournier, J. J. Freeland, J. A. S. King, et L. G. Smith.

Grâce à la Commission du Service civil nous avons eu les services de vingt employés surnuméraires pour remplir ces positions. De ceux-ci, dix sont partis avant la

fin de leur période d'essai et avant par conséquent que nous ne puissions les nommer d'une manière permanente; leurs noms sont: W. B. George, G. B. Stewart, A. H. Bick, L. C. Prittie, G. A. George, J. Mooney, A. J. Boucher, L. Leclerc, H. S. Van Patter, et R. J. Gauley.

Les commentaires seraient superflus. Des employés ne quittent pas leurs positions en aussi grand nombre s'il n'existe pas quelque chose de radicalement mauvais dans les conditions de leur emploi. Ceci dure depuis plusieurs années. Les conséquences désastreuses de cette politique sont exposées dans le rapport de l'an dernier et je ne puis que répéter qu'il est impossible de songer à une administration efficace quand le personnel change continuellement.

Comme bureau, notre premier devoir est envers le colon sur les terres fédérales. Il est important que son homestead soit parfaitement délimité et marqué par des bornes convenables. Alors que la subdivision des terres fédérales semble une opération de la plus extrême simplicité, l'expérience a démontré que cela ne peut se faire autrement que par des hommes duement qualifiés et munis d'instruments spécialement préparés pour un travail exact. Dans une des divisions du bureau on donne des facilités pour l'étude du travail astronomique spécial et pour l'essai comme l'inspection des instruments d'arpentage. Les résultats ont amplement justifié l'attention supplémentaire donnée par le ministère à ce genre de travail.

La préparation des instructions détaillées, la plupart d'un caractère technique, couvrant les travaux sur le terrain de soixante-dix ou quatre-vingts arpenteurs, demande les services d'employés parfaitement au courant des méthodes d'arpentage et possédant l'historique et les archives des anciens arpentages. Malheureusement, peu des membres de notre personnel ont été avec nous assez longtemps pour posséder ces qualités.

L'expérience a démontré qu'on obtenait de meilleurs résultats en séparant le bureau des dessinateurs de l'autre travail technique de cette branche. Le nombre de dessinateurs compétents cherchant une position est très mince et il est très difficile de se procurer des hommes capables aux appointements offerts. Beaucoup des meilleurs techniciens sont de piètres dessinateurs et, d'un autre côté, très peu des dessinateurs experts pourraient subir leur examen d'arpenteurs, vérifier les notes astronomiques et compiler les renseignements topographiques et géographiques.

On a trouvé qu'il était bien plus avantageux de faire exécuter la compilation des cartes et des plans par des hommes possédant les qualifications techniques nécessaires et de faire exécuter les dessins par d'autres spécialement préparés pour ce genre de travail.

Il est à désirer que les arpentages soient confirmés et les plans de ces arpentages devraient être publiés dès que les travaux sur le terrain sont terminés. Les délais conduisent aux malentendus entre le colon et le ministère et celui-là est souvent surpris de voir qu'il est impossible pour lui d'obtenir sa patente dès que les lignes ont été tirées sur la terre. Quand l'affaire est particulièrement urgente, l'arpenteur reçoit ordre d'expédier ses notes de campagne dès que l'arpentage est terminé, mais cela ne peut se faire que dans un nombre comparativement restreint de cas sans gêner considérablement les travaux sur le terrain. Le coût d'un groupe d'arpenteurs en campagne est si élevé qu'il est mal à propos de faire exécuter du travail de bureau à l'arpenteur quand ce travail peut se faire bien mieux dans le bureau sans forcer le groupe d'arpenteurs à l'oisiveté.

Les demandes de renseignements émanant du public en général au sujet des localités couvertes par les arpentages de subdivision ou d'exploration augmentent toujours. On tente d'imprimer les rapports descriptifs des arpenteurs aussi tôt que possible après leur réception. Les résultats ne sont pas entièrement satisfaisants, car les rapports de subdivision ne sont envoyés par l'arpenteur qu'à la fin de la saison et les délais de compilation et d'impression sont suffisants pour enlever beaucoup de fraîcheur et de valeur aux rapports quand ils sont publiés. On a fait très peu pour préparer la publication des rapports sur les districts dans lesquels la subdivision n'a pas été avancée, bien que, dans beaucoup de cas, ces localités aient été couvertes par les explorateurs

qui sont maintenant attachés aux groupes relevant les contours des grandes lignes. Les croquis de cartes montrant le travail d'exploration et le rapport général de l'arpenteur chargé de la direction d'un groupe sont publiés dans le rapport annuel du Service. Ces renseignements, néanmoins, ne sont pas arrangés de manière à ce qu'on puisse s'y reporter, car on ne peut les avoir pour tel ou tel district qu'en cherchant dans les rapports de plusieurs années. Avec un personnel plus nombreux dans les bureaux, il serait possible de compiler beaucoup de ces renseignements de manière à ce qu'ils soient intéressants pour le public. On a pris l'initiative dans ce sens en publiant une brochure sur le district de la rivière La-Paix, le nombre de demandes pour ce travail indique le besoin de progrès dans ce sens.

SECTION RELATIVE AUX ARPENTAGES ET AUX RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX.

(H. G. Barber, chef de division.)

Le travail de cette section consiste dans la préparation des instructions aux arpenteurs pour leurs opérations en campagne, l'entrée de leurs rapports dans les différents registres, la publication des plans préliminaires, excepté pour la zone des chemins de fer de la Colombie-Britannique, la publication du rapport annuel du département, les réponses aux demandes de renseignements du public aussi bien que des divers ministères et divisions.

Pendant l'année le nombre des esquisses et des mémoires envoyés a été de 8,293, soit une augmentation de plus de 30 pour 100 sur l'année précédente. On a rédigé 295 plans d'instructions aux arpenteurs pour l'exécution des arpentages, ce qui a demandé la préparation de 2,628 croquis et de 234 cartes et tracés.

On a reçu des colons et d'autres 2,078 communications et les demandes de renseignements des autres divisions et départements ont reçu notre attention, ceci représente une augmentation de plus de 40 pour 100 sur l'année précédente. Ceci a nécessité la préparation de 588 croquis, 92 cartes et plans et 386 pages de notes de campagne. Trois mille cent soixante et une copies d'esquisses ont été aussi faites pour renseigner les autres départements.

Douze descriptions de lopins de terre ont été dessinées et un certain nombre ont été vérifiées et revisées pour les autres divisions. Des plans préliminaires ont été préparés pour 316 townships. Ces plans permettent la prise de possession de la terre sans attendre l'examen final du rapport de l'arpenteur et la publication du plan officiel. Les plans de 672 townships et de 13 emplacements de villes ont été reçus du bureau de lithographie, inscrits dans les divers registres et distribués. Cent huit cartes et 151 plans divers ont été reçus et distribués.

Pendant l'année nous avons reçu des arpenteurs en campagne et inscrits aux registres du bureau 1,304 esquisses montrant les progrès des travaux, 368 cahiers de notes de campagne, 414 livres de notes et 762 plans d'arpentages divers, 219 rapports forestiers, 107 déclarations statutaires, des rapports sur 125 observations magnétiques, 90 observations au compas azimutal et sur 11 coupes de bois. Des rapports généraux sur leurs travaux d'arpentage ont été reçus de tous les arpenteurs travaillant à la journée.

L'examen en ayant été complété, 456 cahiers de notes d'arpentages de townships, 93 livres et 105 plans d'arpentages divers ont été inscrits sur registres.

Pour les renseignements nécessaires aux travaux du bureau on a reçu de la division des Archives d'Arpentage 5,480 cahiers de notes de campagne et 630 plans tandis que la division d'Enregistrement a envoyé 1,734 dossiers.

Deux nouvelles publications ont été distribuées, ce sont: la nouvelle édition du Manuel d'Instructions pour l'arpentage des Terres fédérales et la seconde édition de la brochure "Description des townships arpentés dans le district de la Rivière La-Paix, dans les provinces d'Alberta et de la Colombie-Britannique". On a déjà distribué deux mille exemplaires de cette seconde publication.

On a commencé un nouveau travail en 1911-12 en préparant les cartes topographiques des emplacements de villes de Banff, Woodhaven, et Jasper (Fitzhugh) ainsi que du cimetière de Bankhead. On a basé sur ces cartes des projets de subdivision qui ont servi à faire des plans de travaux pour les arpenteurs. Ce travail a été continué au cours de l'an dernier et, en outre, des plans semblables ont été préparés pour les villégiatures des lacs Madge, Clair et Elan. On étudie en ce moment un nouveau projet de subdivision très compréhensible pour Banff et ses environs.

SECTION DE L'EXAMEN DES RAPPORTS D'ARPENTAGE.

(*T. S. Nash, chef de division*).

Le travail de cette section comprend l'examen de tous les rapports d'arpentage des Terres fédérales sauf celles qui sont situées dans la zone des chemins de fer de la Colombie-Britannique.

On reçoit tout d'abord de l'arpenteur une esquisse montrant où il en est de son travail. Ces esquisses sont examinées afin de vérifier si l'on a employé les bonnes méthodes et si l'on a obtenu des résultats satisfaisants. On a reçu 304 esquisses montrant le progrès des travaux par entrepreneurs, 533 des arpenteurs employés à la journée et 149 des inspecteurs d'entreprises qui ont été tous examinés, ce qui forme un total de 986 esquisses.

A la suite du changement de méthode pour arpenter les étendues d'eau dans les provinces des prairies, méthode dont on a donné les grandes lignes dans le rapport de l'an dernier, huit arpenteurs ont été employés cette année à réarpenter et refaire les lignes de traverse des lacs et des anciens lits de lacs. L'emploi du stadia a beaucoup aidé matériellement aux travaux des lignes de traverse des lacs de cette division. Comme cette branche du travail était nouvelle et que les instructions données aux arpenteurs étaient plutôt sous forme d'essai, il a fallu examiner les rapports d'arpentage dès leur réception afin de réviser les instructions dans le but d'obtenir les meilleurs résultats possibles. A mesure que les examens se faisaient, on a établi une analyse comparative de résultats pour en arriver à une base pratique qui serve à montrer les nouvelles surfaces de terre et les nouvelles étendues d'eau sur la superficie des plans de townships. 113 carnets de notes de campagne et 789 tracés constituaient les rapports définitifs de l'arpentage des lacs dans 458 townships. L'examen de ces travaux et la préparation des nouveaux plans de townships a nécessité tellement de travail supplémentaire qu'il a été nécessaire d'employer six arpenteurs au stadia après qu'ils eurent terminé leur travail de campagne.

Y compris ces arpentages au stadia on a fait l'examen de 704 arpentages de subdivision, 95 arpentages divers et 243 contours de townships. 403 mémoires sur l'examen des rapports ont été envoyés aux arpenteurs. 407 réponses ont été reçues et les corrections nécessaires exécutées. On a complété les plans de 549 townships dont 241 sont publiés pour la première fois. On a aussi terminé les plans de 36 arpentages divers, 12 établissements et 6 coupes de bois. Le nombre de plans d'instructions a été de 1,850. Quarante-trois comptes pour des entreprises d'arpentages ont été préparés et réglés car les rapports de l'inspecteur montraient que ces travaux étaient satisfaisants.

Le nouveau plan de la ville de Banff a été complété et un temps considérable a été consacré à la compilation des arpentages du district de lots de villas adjacent à la ville.

Quant à ce qui regarde les cartes du territoire du Yukon, une feuille a été complétée et dix autres sont pratiquement finies. On les a retenues pour attendre le raccordement entre les arpentages existants. Ces dernières feuilles sont celles du territoire au sud de Dawson, dans le voisinage des rivières Yukon et Stewart. On a reçu et examiné vingt arpentages de groupes de lots, vingt-quatre lignes de base et des traverses de référence dans diverses parties du territoire ainsi qu'un arpentage de triangulation du bassin inférieur de la rivière Klondike.

Les demandes de renseignements venant d'autres divisions ont entraîné l'envoi de 145 mémoires, la préparation de 61 esquisses et le calcul de 394 superficies. Les notes de campagne de six limites de coupes de bois ont été examinés et les plans préparés. Ces coupes de bois comprennent quinze blocs dont les frontières ont exigé un total de 140 milles d'arpentage et dont la superficie est approximativement de 54 milles carrés. Les rapports de dix-huit autres coupes de bois ont été examinés. On a examiné 405 plans de diversions de routes soumises par les gouvernements provinciaux. Au sujet des chemins de fer, nous avons examiné 110 plans d'emplacements de voies formant un total de 1,917 milles. Comme beaucoup de ces plans étaient envoyés en double ou en triple, le nombre brut de milles examinés équivaut à 4,584. Les rapports finals de 26 claims miniers en dehors du Yukon ont été reçus et examinés.

SECTION DU DESSIN ET DE L'IMPRESSION.

(G. Engler, chef de division.)

Plans de townships.

La préparation des plans de townships pour l'impression est le travail le plus important de cette division. La publication du plan préliminaire d'un township permet aux colons de commencer les démarches nécessaires pour obtenir un titre à leurs terres, mais le titre ne saurait être accordé avant la publication du plan officiel. Il s'ensuit qu'on ne bénéficie pas entièrement des arpentages tant que ces plans n'ont pas été publiés et, conséquemment, tout délai dans la publication du plan officiel équivaut à neutraliser les avantages des travaux d'arpentage. Il est donc essentiel que les plans soient publiés aussi promptement que possible, et, bien que le travail de ces plans ait pris plus ou moins un caractère de routine, on doit se rappeler qu'ils constituent la partie la plus importante de notre travail bien que d'autres travaux semblent plus attrayants et plus engageants.

Le nombre des plans de townships préparés pour l'impression a été de 724. Le travail sur les plans de seconde ou subséquente édition est parfois plus simple et parfois plus compliqué. Comme on supprime maintenant toutes les superficies des terres patentées, les plans portent moins de superficies, mais les notes se rapportant au plan sont plus complexes.

Plans d'établissements, emplacements de villes, subdivisions et arpentages divers.

Le nombre de ces plans a été de soixante-dix. Ces plans varient en grandeur et en échelle et, en général, demandent plus de travail de préparation que les plans de townships. En les dessinant, la grandeur, l'échelle et l'arrangement des notes, point nord, bordure et marge, sont sujets aux considérations suivantes:—

1. L'échelle doit être conforme aux exigences du Manuel des Arpentages.
2. On ne peut passer dans nos presses lithographiques les feuilles plus grandes que 25 pouces ½ par 36 pouces ½.
3. Le sommet du plan devrait se trouver au nord, si c'est possible.
4. Pour empêcher le gaspillage du papier, les plans devront, autant que possible, s'adapter à la grandeur de papier lithographique en usage.
5. L'arrangement des notes, des marges, etc., d'un plan doit être fait de manière à réduire le nombre de négatives nécessaires pour le reproduire.

La première et la seconde de ces considérations sont absolues, c'est-à-dire que l'échelle d'un plan ne doit pas dépasser certaines limites et la grandeur de la feuille de papier est limitée. Il s'en suit que, lorsqu'un plan couvre une très grande superficie, il doit s'imprimer en sections qui peuvent, si c'est nécessaire, se joindre ensuite. Lorsque des plans doivent être réduits par le procédé photographique, le dessinateur ne doit pas oublier le taux de cette réduction. Sur un plan trop réduit, les chiffres et les lettres deviennent si petits qu'ils sont illisibles, et les lignes fines deviennent si minces

qu'elle sont imperceptibles. Pour empêcher cela, le dessinateur doit faire ses lettres et ses chiffres assez grands et ses lignes assez fortes pour que la réduction les mette juste de bonne grandeur.

On voit par ce qui précède que lorsque l'on doit copier un plan pour la réduction photographique et l'impression, le travail que doit accomplir le dessinateur n'est pas celui d'un simple copiste. Il doit copier, c'est vrai, mais il ne doit pas oublier les divers procédés et opérations par lesquels le plan doit subséquemment passer afin d'empêcher du travail et des dépenses supplémentaires dans ces opérations et obtenir le meilleur résultat possible après l'impression. Ceci s'applique particulièrement aux plans en plusieurs couleurs.

Plans pour accompagner les arrêtés du conseil.

Ces plans sont généralement petits et en plusieurs couleurs. Comme les arrêtés du conseil sont reliés en volumes de 8 pouces par 13 pouces les plans sont imprimés sur du papier de cette dimension, si c'est possible. En les copiant, on doit prendre soin de suivre l'original aussi exactement que possible parce que, dans beaucoup de cas, les plans ont trait à des choses que nous ne connaissons pas officiellement et nous n'avons d'autre guide que le plan lui-même. Copier l'original n'est pas toujours facile, car les originaux sont souvent confus et obscurs dans certains détails, et les lettres ou chiffres ne sont pas toujours clairs et bien distincts. Nous avons imprimé vingt-cinq de ces plans.

Esquisses d'exploration.

Au cours des dernières années, les arpenteurs des lignes de base ont donné des esquisses de cartes d'exploration du pays à 12 milles de chaque côté de la ligne. Ces esquisses sont imprimées en noir, bleu et brun, à l'échelle de 6 milles au pouce et sont accompagnées d'un profil à l'échelle de 1,000 pieds au pouce. On les ajoute au rapport annuel du ministère. Ces cartes et profils donnent une excellente idée de la contrée traversée.

Montage des plans.

Les plans imprimés dans les débuts de nos travaux lithographiques l'ont été sur un papier mou, convenant bien aux impressions fines mais pouvant mal supporter l'usure à laquelle est soumise une copie de bureau. Nous nous servons actuellement d'un papier bien plus durable (bien qu'il soit plus difficile à l'impression pour les lithographes) et pour les copies qui doivent servir fréquemment, nous nous servons d'un montage en bougran. Cependant, les copies de bureau des premiers plans sont dans bien des cas, fort déchirées et, pour remédier à cela, nous les avons montées sur coton. Nous avons déjà monté 140 plans.

Travaux divers.

Ce travail est excessivement varié. Un de nos dessinateurs était autrefois graveur et, durant l'année, on a souvent demandé ses services pour numéroter les instruments, les mesures, etc., dans la division des arpentages spéciaux. Le nombre des mesures et instruments gravés a été de 500. Sept dessins en couleurs pour les couvertures des brochures à l'usage du Service d'immigration ont été préparés par notre artiste.

C'est notre division qui achète le papier dont se servent les lithographes. La majeure partie de ce papier vient d'Angleterre, mais une certaine partie est fabriquée en Canada. Il faut donner la commande un peu d'avance, vu que s'il a été assujetti durant un certain temps aux conditions atmosphériques de la salle des presses,

il est moins exposé à changer de forme et de dimensions pendant qu'on l'imprime. Il est fortement à désirer que le papier soit bien séché lorsqu'il s'agit d'imprimer des cartes en plusieurs couleurs, et il faut que l'ajustage et le registre des couleurs soient faits avec beaucoup de précision.

La préparation des tables alphabétiques et la mise en liasses des plans importants exige beaucoup de temps. Lorsqu'un plan est renvoyé par le photographe, on le met en liasse afin de pouvoir le photographier de nouveau et l'imprimer dans le cas où l'on aurait besoin de plusieurs copies. On peut ordinairement effectuer des changements sans refaire tout le plan. Nous avons maintenant plus de 5,000 plans de townships et plus de 300 plans divers mis en liasse pour être utilisés plus tard. Nous avons aussi une petite bibliothèque de plus de cent volumes, consistant en catalogues, rapports des départements et ouvrages relatifs à nos travaux. L'approvisionnement de cartes régionales imprimées est aussi sous la garde de notre division

Surveillance et correction des épreuves.

Comme il a été dit ci-dessus, le dessinateur doit préparer son travail en vue des opérations subséquentes du photographe et du lithographe. Cela étant, la salle des dessinateurs peut être considérée comme étant intéressée à l'évolution d'un plan imprimé durant tout le cours de la préparation de ce plan. Cela est devenu de plus en plus apparent à mesure que les proportions des travaux ont augmenté. On a pris l'habitude de s'adresser à notre division pour avoir des renseignements relatifs aux progrès d'un plan vers sa forme imprimée et définitive. Les épreuves de tous les plans sont corrigées ici et, si cela est nécessaire des épreuves sont envoyées pour être révisées à ceux qui sont le plus intéressés à leur publication, et des instructions sont données quant à la réduction photographique et aux détails de la lithographie.

DIVISION DES ARPENTAGES DE LA COLOMBIE-BRITANNIQUE.

(*E. L. Rowan-Legg, chef de la division*).

Dans cette division, les travaux ont consisté en la préparation de plans préliminaires d'après des esquisses envoyées par des arpenteurs, indiquant les progrès de leurs travaux de campagne, en l'examen des notes de campagne et des tracés des arpenteurs et en la compilation des plans de townships et autres, en la collation des bonnes feuilles des plans de townships et autres, ainsi qu'à répondre aux demandes de renseignements divers.

Le travail fait a été comme suit:—

Plans préliminaires compilés, 55; copies faites, 275; notes de campagne d'arpenteurs occupés à la subdivision de townships, examinées, 25; et tracés, 36; de claims de minéraux, 7; d'arpentages divers, 14; plans de townships compilés, 97; plans d'emplacements de ville compilés, 3; divers plans compilés, 7; bonnes feuilles de plans compilés, collationnées, 85; divers tracés et croquis faits, 267; divers travaux et demandes de renseignements examinées, 368; brouillons de lettres et de mémoires écrits, 667.

Pour la publication des rapports des arpenteurs occupés depuis quelques années à l'inspection et à la classification des terres dans la zone des chemins de fer, les rapports généraux et les rapports détaillés ont été recueillis et transmis au Surintendant des Terres de la Colombie-Britannique qui est chargé de leur publication.

Pour cette publication, qui doit comprendre trois volumes brochés, l'on est à préparer des cartes qui indiqueront la classification des terres inspectées, ainsi que toutes les terres concédées, coupes de bois, réserves et autres terres non ouvertes à l'inscription.

Deux de ces cartes, pour le premier volume, ont été compilées. Ce volume s'applique aux terres de la zone des chemins de fer, à l'ouest, jusqu'au rang 15, inclusivement, à l'ouest du 6ième méridien.

Pour chacun des deux autres volumes on aura besoin d'une carte semblable. La préparation de ces cartes n'a pas encore été entreprise.

DIVISION DE LA CARTOGRAPHIE.

(J. Smith, chef de division.)

Une partie du personnel de cette division est exclusivement occupée à la cartographie; le reste compile des brochures de renseignements sur les districts nouvellement arpentés dans les provinces de l'ouest.

On a continué les travaux ordinaires sur les cartes régionales.

Neuf nouvelles feuilles ont été compilées et imprimées, représentant la région adjacente à Dunvegan et à Saint-Jean, aussi le long de la rivière Athabaska vers le nord jusqu'à McMurray.

Vingt-cinq autres feuilles ont été révisées et réimprimées. La plupart de ces dernières étant dans quelques-unes des parties les plus colonisées des provinces. Elles indiquent les nouvelles voies ferrées, bureaux de poste, routes, etc. Deux de ces feuilles sont comprises dans la zone des chemins de fer de la Colombie-Britannique et représentent la région adjacente à Vancouver et à Lytton.

La carte qui doit accompagner le rapport sur la région de la rivière La-Paix a aussi été révisée pour une nouvelle édition, et l'on a préparé une carte d'une partie de la zone des chemins de fer, pour accompagner le rapport de M. Bridgland sur la triangulation dans les montagnes Rocheuses.

Parmi les nombreux menus travaux, il convient de mentionner un tracé de contour de Banff et des environs, sur une échelle de 400 pieds au pouce; une carte de l'est d'Ontario; une carte de l'océan Atlantique entre le Canada et l'Europe septentrionale; la préparation d'une nouvelle édition de la " Carte Index "; la recherche et la compilation de renseignements pour une nouvelle carte de Banff et des environs sur une échelle de 1 mille au pouce.

La compilation sous forme de brochure de tous les renseignements utiles et disponibles relatifs aux districts régionaux nouvellement arpentés dans l'Ouest, ainsi que les rapports de tous les arpenteurs qui ont travaillé dans ces districts, a été effectuée.

On a préparé tous les matériaux pour la publication de quatre brochures de ce genre. Ces brochures n'ont pas été imprimées, vu le manque de cartes convenables pour les accompagner. On a compilé dans ce bureau une carte du district régional de Sainte-Anne, qui devra servir comme échantillon pour la préparation de cartes régionales pour ces brochures.

On a préparé, imprimé et publié une brochure contenant les rapports des arpenteurs sur les townships arpentés entre juillet 1911 et juillet 1912.

La brochure contenant les rapports des arpenteurs sur tous les townships arpentés entre juillet 1912 et juillet 1913, pour accompagner le rapport annuel de la division, a été préparée et rédigée et elle est maintenant entre les mains de l'imprimeur.

Un grand nombre des rapports sur des townships qui doivent être inclus dans la brochure de 1914 ont été dactylographiés, mis sous une forme convenable et préparés pour la publication.

Un membre de cette division, M. John Brigly, est décédé. La mort de M. Brigly, arrivée le 12 mars après une courte maladie, a été très regrettée. Il était dans la force de l'âge, d'habitudes régulières, adonné aux sports athlétiques, très aimé de ses camarades et bon employé de bureau.

DIVISION DES ARPENTAGES SPÉCIAUX.

(G. Blanchard Dodge, chef de division.)

Arpentages des lignes de base.

On est à examiner les rapports d'arpentages de toutes les lignes de base et des méridiens. Cela a été jugé nécessaire afin de contrôler aussi exactement que possible les latitudes et les longitudes des points des lignes sur le réseau des Terres fédérales, et de comparer leur situation, telle que constatée sur le terrain, avec les situations théoriques correspondantes. Comme il a été dit dans le rapport de l'année dernière, un certain nombre d'erreurs assez considérables ont été découvertes dans les anciens arpentages, dans le Manitoba et aux environs, ces erreurs étant dues en grande partie aux facilités imparfaites offertes aux débuts de l'arpentage pour éprouver les chaînes et autres instruments des arpenteurs. En conséquence, on est à faire une enquête sur tous les arpentages en vue de déterminer la situation de toutes ces erreurs et de les corriger dans la mesure du possible.

Arpentages de triangulation.

Dans la zone des chemins de fer de la Colombie-Britannique, on a fait une réduction de la triangulation entre les bases de Kootenay et de Bras-au-Saumon. Afin de porter la triangulation au delà du sommet des Selkirks, il a été jugé nécessaire, en général, d'établir les stations sur les pics les plus élevés. Dans certains cas, l'ascension a été longue et périlleuse, et le sommet exposé d'une haute montagne rend très difficile l'observation exacte et rapide. D'ailleurs, les conditions de la température nuisaient à l'exactitude des observations. Souvent après une ascension pénible on constatait que les stations sur les pics voisins étaient invisibles ou indistinctes, et que pour faire du bon travail à cette station il fallait faire encore une longue ascension. Dans ces conditions, il a été très agréable de constater que l'infatigable énergie et la persévérance de l'arpenteur lui ont permis de maintenir un haut degré d'exactitude dans tout l'arpentage.

L'arpentage a nécessité l'observation d'angles à soixante-cinq stations, le mesurage exact de deux bases de 5 milles de longueur chacune, des observations astronomiques pour constater la latitude et l'azimut, et beaucoup de triangulation accessoire et de levés. Le réseau de triangulation s'étend sur une longueur d'environ 160 milles à partir du chemin de fer Pacifique-Canadien et embrasse une étendue de 5,000 milles carrés.

Lorsque les résultats des mesurages d'angles et de base ont été reçus à ce bureau au commencement de l'année, on a commencé le rajustement de tout l'arpentage. Ce travail est maintenant terminé conformément au degré d'exactitude des mesurages d'angles, en divisant la triangulation en sections et en ajustant par la méthode des moindres carrés. On a alors constaté que la longueur de la base de Bras-au-Saumon, telle que calculée d'après la triangulation de la base de Kootenay, différait d'environ 6 pouces de sa longueur mesurée. On a fait un ajustement secondaire pour corriger ce léger écart.

Il a fallu également réduire beaucoup de menus travaux de triangulation et de levés afin d'établir des raccordements entre les poteaux de triangulation et les autres arpentages.

Le but de la triangulation étant de replacer les méridiens et les lignes de base, pour servir de base aux arpentages des terres fédérales, il a fallu calculer la situation que chaque station devra occuper dans le réseau des terres fédérales. Pour cela, il était nécessaire de faire une estimation des déviations inconnues de la ligne verticale aux points d'observations astronomiques, et de faire les corrections pour l'altitude au-dessus du niveau de la mer à laquelle se font les arpentages des terres fédérales. La

position de chaque station dans le réseau des terres fédérales a alors été calculée d'après sa latitude et sa longitude au moyen des tables IV et X du Supplément au Manuel.

L'altitude des stations, telle que déterminée par l'observation des angles verticaux a aussi été calculée et ajustée.

On a préparé un rapport complet des travaux de triangulation et d'ajustement, et ce rapport est maintenant prêt pour l'impression.

Arpentage magnétique.

Quarante-six arpenteurs ont reçu instruction d'observer la déclinaison magnétique, et au cours des divers arpentages faits par R. C. Purser, arpenteur fédéral, et G. A. Bennett, arpenteur fédéral, on a observé l'inclinaison magnétique et la force totale à cinquante-deux stations. Les résultats sont donnés dans l'annexe 58. Les constantes instrumentales des cercles de déclinaison, telles que déterminées tant au commencement qu'à la fin des travaux de saison, indiquent une erreur probable de moins de 0·0001 c.g.s. dans chaque cas, d'après la moyenne de six observations. Presque à chaque station, on a fait en double une série complète d'observations, et l'on a constaté que la moyenne des variations était comparativement faible.

L'erreur d'index de chaque méridienne employée a été déterminée tant au commencement qu'à la fin des travaux de campagne. Chaque observation de déclinaison a été contrôlée, réduite à la moyenne du mois au moyen des observations quotidiennes du déclinomètre à Agincourt, et rapportée sur une carte à grande échelle.

Outre le compas complet ordinaire décrit dans l'annexe n° 50 du rapport annuel de cette division pour 1911-12, on s'est servi durant cette saison d'un modèle télescopique. Le compas a d'abord été soumis au fonctionnaire en charge de l'observatoire magnétique pour qu'il l'examine et fasse rapport et il l'a hautement approuvé. L'étui extérieur du compas est un tube de laiton, à l'une des extrémités duquel est fixée une lunette Ramsden ordinaire. Il y a un diaphragme en verre sur lequel on a gravé deux lignes parallèles verticales et très rapprochées. L'aiguille est du modèle régulier à arête vive, avec un bout recourbé à angle droit et très aiguisé. Cette extrémité tourne assez près du diaphragme de verre pour donner une bonne définition du bord replié de l'aiguille lorsque le foyer de la lunette est amené sur les lignes du diaphragme. Un pointage est effectué en coupant en deux avec l'aiguille l'espace entre les deux lignes verticales. Naturellement, on ne peut observer que l'un des bouts de l'aiguille. On a constaté cependant que cela est plus que compensé par l'augmentation de l'exactitude des observations. Le levier de l'aiguille est manœuvré au moyen d'une vis à tête molettée à l'extrémité du compas opposée à la lunette. Le moyen de fixer ce compas au support est une amélioration de celui dont on se sert pour le compas complet et assure une meilleure permanence de la correction d'index.

Le directeur du service météorologique espère établir durant cette saison un déclinomètre à inscription automatique quelque part dans la province de l'Alberta. Cela sera d'une grande utilité pour la réduction de nos observations.

Rapports de déclinaison magnétique reçus jusqu'à cette date pour 1913	1,295
Rapports préalables depuis 1908	4,119
Total des rapports jusqu'à cette date	5,414
Observations d'inclinaisons reçues pour 1913	145
Rapports préalables, depuis 1908	144
Total des observations de force pour 1913	94
Rapports préalables, depuis 1908	120

Travaux astronomiques.

Observations de l'azimut.—Toutes les observations de l'azimut faites sur les lignes de base et les méridiens durant l'été de 1912 et l'hiver de 1912-13 ont été reçues à ce bureau et examinées durant l'année. L'effet des examens méticuleux qui ont été faits,

et de la stricte surveillance qui a été exercée par le bureau relativement à l'exactitude des méridiens et des lignes de base qui ont été établis, est maintenant rendu évident par la forte augmentation de la précision du travail que l'on est à faire. Le tableau suivant offre un court résumé des travaux d'azimut durant les quatre saisons de 1909-1912 :—

——	1909.	1910.	1911.	1912.
	″	″	″	″
Correction moyenne par mille de ligne	5·5	6·5	2·7	2·1
Milles de ligne par station d'azimut	4·3	3·8	3·9	4·5
Nombre moyen d'observations à une station d'azimut	1·6	2·0	2·4	2·6
Portée moyenne d'observations à une station d'azimut	17″	14″	11″	9″

La grande réduction des corrections moyennes aux lignes tirées durant les diverses saisons prouve très clairement que l'on fait preuve de beaucoup plus d'adresse et de soin pour tirer une ligne exacte sur la direction théorique. Non moins important est le fait que les déterminations des azimuts sont beaucoup plus exactes qu'auparavant, comme le prouvent la portée moins grande des observations et le plus grand nombre d'observations faites à chacune des stations.

Il y a quelques années, il arrivait souvent que l'azimut de la ligne était déterminé et qu'une correction était faite d'après le résultat d'une seule observation relativement médiocre avec une incertitude de quinze ou vingt secondes. Maintenant, on a pris l'habitude de faire deux observations ou plus à une station, et l'azimut est ainsi ordinairement déterminé à cinq secondes près. Il est rare que l'on ait maintenant recours à la défectueuse pratique qui consiste à faire à la ligne des corrections d'après le résultat d'une seule observation.

Les instruments employés pour les observations durant les saisons de 1909-12 étaient, à une ou deux exceptions près, des instruments à répétition, ayant un cercle de six pouces avec trois verniers permettant d'observer jusqu'à 0·004 degrés (14″·4). Le nouveau modèle de méridienne dont se servent maintenant tous les arpenteurs de ligne de base, munie d'une lunette à micromètre et de télescope à micromètre, devrait avoir pour résultat d'améliorer encore davantage l'exactitude des déterminations de l'azimut et des azimuts des lignes établies. L'examen des observations de 1913 déjà reçues semble avoir pleinement confirmé cette attente.

Les partis maintenant employés étant plus forts et les travaux avançant plus rapidement, il est souvent difficile pour un arpenteur de faire des observations à des intervalles aussi fréquents qu'autrefois le long de la ligne. Dans ces conditions, il est nécessaire de maintenir une constante surveillance, afin de s'assurer que nul arpenteur ne permettra à d'autres considérations de l'empêcher d'atteindre le degré de précision requis.

Les lignes de base que l'on est à établir maintenant étant situées plus au nord, et les observations de l'azimut exigeant une plus grande précision, il est devenu nécessaire de reviser les livres d'observations de l'azimut, et d'allonger les tables de logarithmes d'addition, telles que données dans le tableau XVII du supplément au Manuel.

Liste des étoiles.—En observant la latitude par la méthode Talcott, la latitude du point d'observation régit les étoiles devant servir à faire la détermination; et comme on peut avoir besoin d'une observation à tout endroit au nord de la frontière internationale, il s'en suit qu'il faut avoir à sa disposition un grand nombre d'étoiles utilisables. Les nombreux éphémérides et catalogues d'étoiles qui ont été publiés, contiennent, dans leur ensemble, ces renseignements; mais le nombre, le format et le

poids de ces livres sont cause que l'on ne peut s'en servir en campagne où le transport est toujours si difficile. L'obligation de consulter un si grand nombre de livres est aussi très incommode.

Pour obvier à ces difficultés, on a préparé un Catalogue d'Etoiles comprenant dans un seul livre les renseignements des divers éphémérides et catalogues d'étoiles. Ces renseignements ont été réduits à l'époque commune 1910.0 et mis sous la forme la plus commode pour les travaux de campagne.

Le Catalogue des Etoiles comprend au-delà de 5,000 étoiles utilisables pour la détermination des latitudes, et la compilation de cette liste a nécessité un travail considérable, ayant dépassé 66,000 computations distinctes. Beaucoup de données utiles pour la computation des latitudes sont offertes dans ce catalogue, et les diverses méthodes de réduction des étoiles y sont expliquées.

Conjointement avec l'édition révisée et augmentée des cartes astronomiques de 1914, le Catalogue des Etoiles donne tous les renseignements nécessaires pour les travaux de latitude en campagne.

Tables astronomiques de campagne.

Vu la grande quantité de travaux de subdivision qui ont été faits dans la région de la rivière La-Paix, il a été jugé nécessaire de prolonger les tables astronomiques de campagne du township 80 au township 140. Outre qu'elles donnent l'altitude et l'azimut de l'étoile polaire, les tables de campagne donnent l'ascension droite apparente du soleil pour chaque jour et les ascensions droites de quarante-cinq étoiles brillantes pour l'observation de l'heure.

Le cours apparent de l'étoile polaire étant, surtout grâce à la précession et a l'aberration, tel que cette étoile a presque la même position en janvier, février et mars d'une même année, et en avril, mai et juin de l'année suivante, le fait de prendre une position moyenne de cette étoile durant ces périodes ne peut donner lieu à de graves erreurs. On peut également adopter sa position moyenne pour novembre et décembre, pour septembre et octobre et pour juillet et août de trois années consécutives. Pour que les tables puissent être distribuées à temps, il faut qu'elles soient computées presque un an avant qu'on en ait besoin. L'Almanach Nautique est censé être publié deux ans d'avance, mais chaque année la computation des tables a été retardée par la difficulté que l'on a éprouvée à se le procurer, et cette difficulté a augmenté chaque année. L'ascension droite et la déclinaison de l'étoile polaire peuvent être déduites des positions des années précédentes sans causer d'erreurs appréciables quant à la position moyenne de l'étoile. On peut de même, avec une précision suffisante déduire des valeurs préalables les positions des étoiles de l'heure. Mais cette méthode n'était pas applicable pour déterminer l'ascension droite du soleil. En conséquence, on a décidé d'opérer un changement dans la forme des tables, l'ascension droite du soleil étant omise des tables de l'étoile polaire et donnée séparément pour toute une année. Ce changement a d'abord été fait pour les tables de 1914.

Durant les deux dernières années, un certain nombre d'arpenteurs ont été employés à faire les levés de lacs, etc. Il arrive souvent qu'ils ne passent que peu de temps au même endroit. Par suite du temps nuageux, ils se sont fréquemment trouvés dans l'impossibilité d'observer l'étoile polaire, et ils ont été forcés d'avoir recours a l'observation du soleil. En conséquence, on a préparé des tables donnant la déclinaison apparente du soleil.

Le maximum d'erreur dans la table pour l'azimut de l'étoile polaire est maintenant beaucoup plus considérable que lorsque les tables ont été d'abord préparées. Le fait de prolonger les tables depuis le township 80 jusqu'au township 140 les a augmentées de plus de 16 pour 100. Le changement du parcours de l'étoile polaire a produit un effet encore plus considérable, et comme l'erreur due à cette cause augmente, une enquête sera faite dans le but de trouver un arrangement plus convenable en ce qui concerne les mois.

Nivellement.

Les travaux de nivellement de cette division sont maintenant sous la direction de M. J. N. Wallace à Calgary, mais comme il n'était pas, l'année dernière, en mesure de tracer des profils d'après les niveaux, ce travail a été fait ici.

On a fait des profils indiquant les niveaux établis le long de 1,324 milles de lignes de base et de méridiens. Ces profils sont faits sur une grande échelle pour le service du bureau, et sur une échelle plus réduite pour la publication dans le rapport annuel.

Instruments d'arpentage.

La fourniture des instruments d'arpentage aux arpenteurs tels que théodolites méridiennes, niveaux de précision, mires de nivellement, perches de stadia, galons en acier pour mesurer, clinomètres, baromètres, anéroides, chronomètres sidéraux, cameras d'arpentage, etc., fait partie du travail de cette division. Ces instruments sont tous d'un modèle spécial, adapté aux conditions et aux exigences de l'arpentage des Terres fédérales. On entretient un assortiment complet d'instruments que l'on emballe et que l'on expédie aux arpenteurs en campagne à mesure qu'ils en ont besoin. Les réparations aux instruments des arpenteurs sont aussi faites sous la surveillance de ce bureau. Comme il faut pourvoir plus de soixante-dix partis d'arpenteurs à chaque saison, cela nécessite beaucoup de travail. Pour en donner une idée, il suffit de dire que 393 colis, pesant environ 16,500 livres ou 8 tonnes ½ ont été expédiées par les messageries l'an dernier, et 142 colis, pesant environ 8,200 livres ou plus de 4 tonnes, ont été reçus.

Laboratoire des arpentages.

Durant l'année dernière, on a éprouvé et ajusté dix méridiennes d'arpentages en bloc 54 méridiennes d'arpenteurs fédéraux de subdivision et 18 niveaux, et déterminé les quantités constantes de ces instruments. On a éprouvé 49 chronomètres sidéraux pour la compensation de l'isochronisme et de la température. En sus du travail régulier on a consacré beaucoup de temps à l'installation d'un nouvel appareil à l'édifice du comparateur. On a imaginé un échancrement spécial pour la nouvelles méridienne astronomique de Cooke et aussi une boîte à basse température pour l'épreuve des chronomètres.

Toutes les montres achetées par le département et vendues plus tard aux arpenteurs pour qu'ils s'en servent dans les arpentages des Terres fédérales sont soumises à une épreuve avant d'être acceptées. L'épreuve dure 44 jours divisés en huit périodes de 5 jours chacune, avec 4 jours intermédiaires ou supplémentaires.

1. Montre dans la position verticale, anneau en dessus, température, 65°.
2. Montre dans la position verticale, anneau à droite, température, 65°.
3. Montre dans la position verticale, anneau à gauche, température, 65°.
4. Montre dans la position horizontale, cadran en dessus, température, 40°.
5. Montre dans la position horizontale, cadran en dessus, température, 65°.
6. Montre dans la position horizontale, cadran en dessus, température, 90°.
7. Montre dans la position horizontale, cadran en dessous, température, 65°.
8. Montre dans la position verticale, anneau en dessus, température, 65°.

Les quatre jours intermédiaires durant lesquels la variation diurne de la montre n'est pas enregistrée sont aux commencements des quatrième, cinquième, sixième et septième périodes; lesquelles sont prolongées d'une journée dans ce but.

Les montres sont mises en mouvement et on les laisse marcher durant une semaine dans la position du cadran en dessus avant que l'épreuve commence.

Les conditions de l'épreuve sont les suivantes:—

1. La moyenne de variation diurne de la marche quotidienne moyenne durant l'une quelconque des périodes ne doit pas dépasser 2 secondes.

2. L'erreur moyenne α des variations diurnes moyennes durant toutes les périodes ne doit pas dépasser 0.75 secondes.

3. La moyenne de variation diurne dans l'une quelconque des cinq épreuves de position ne doit pas différer de la moyenne des variations diurnes moyennes dans les cinq positions de plus de 7.5 secondes.

4. L'erreur moyenne β du changement de variation diurne dans le changement de position ne doit pas dépasser 3.5 secondes.

5. La moyenne de variation diurne à 40° F. ne doit pas différer de la moyenne de variation diurne à 90° F. de plus de 0·3 seconde par degré F.

Une montre qui ne remplit pas ces conditions n'est pas acceptée. Ces conditions sont passablement difficiles pour les montres ordinaires du commerce; seuls les ouvriers les plus habiles des manufactures peuvent ajuster les montres avec la délicate précision requise. Sur les quarante-neuf épreuves faites durant l'année, cinq étaient des épreuves spéciales, et quarante-quatre des épreuves régulières. Vingt-trois montres ont été acceptées, dont deux ont été examinées deux fois. Vingt-cinq, soit 57 pour 100, ont subi l'épreuve avec succès, comparativement à 15, ou 25 pour 100, l'année précédente. La proportion beaucoup plus considérable des montres acceptées l'année dernière est sans aucun doute due au fait que les fabricants comprennent maintenant qu'il faut donner plus de soin à l'ajustage, pour que les montres soient acceptées.

En ce qui concerne les conditions de l'épreuve, les conditions 1 et 2 sont les épreuves pour l'isochronisme, 3 et 4 pour la position, 5 pour la compensation de la température. Sur les 19 montres rejetées, 4 ont été retirées avant la fin de l'épreuve. Sur les quinze qui restaient, cinq n'ont pu remplir la condition n° 1, cinq, la condition n° 2, sept, la condition n° 3, et 7 la condition n° 4. C'est-à-dire que 7 montres étaient défectueuses sous le rapport de l'isochronisme, 9 sous celui de la position et une sous le rapport de la compensation de la température.

En comparant les erreurs moyennes des montres acceptées avec celles de 1913 on arrive au résultat suivant:—

——	1913.	1914.
Erreur moyenne pour l'isochronisme	0.^{s}59	0.^{s}45
" " la position	2.^{s}58	2.^{s}03
" " la compensation	0.^{s}14	0.^{s}10

Les erreurs moyennes pour l'isochronisme des 23 montres acceptées ont été comme suit:—

Anneau au-dessus.	Anneau à droite.	Anneau à gauche.	Cadran au-dessus. 40°	Cadran au-dessus. 65°	Cadran au-dessus. 90°	Cadran au-dessous.	Anneau au-dessus.
Os.59	Os.50	Os.42	Os.44	Os.47	Os.38	Os.32	Os..48

La moindre erreur pour α a été de 0^s.26. Dix étaient de moins de 0^s.4 et 2 de moins de 0^s.3. Il est intéressant de remarquer que, tant en ce qui concerne les montres acceptées que pour les montres rejetées, l'erreur moyenne est moindre dans la position du cadran et plus élevée dans la position de l'anneau en-dessus. Dans les épreuves de température les moindres erreurs pour l'isochronisme étaient, dans les deux cas, dans la boîte de température à 90 degrés.

Les erreurs moyennes pour la position des montres acceptées ont été comme suit:

Anneau en-dessus.	Anneau à droite.	Anneau à gauche.	Cadran au-dessus.	Cadran au-dessous.
1s.84	2s.46	2s.65	1s.59	1s.81

La moindre erreur de β a été de $0^s.72$. Onze avaient moins de $2^s.0$ et deux moins de $1^s.5$. Tant en ce qui concerne les montres acceptées que celles qui ont été refusées, la plus grande erreur moyenne se trouve dans la position de l'anneau à gauche.

La compensation pour la température est remarquable. Le coefficient de la température moyenne est de $0^s.09$. Une montre avait un coefficient de $0^s.02$, et une autre, un coefficient de $0^s.03$. Sur les 49 montres qui ont subi l'épreuve une seule dépassait la limite.

Le résultat des épreuves des 23 montres acceptées est donné dans l'annexe 60.

L'expérience du passé a démontré que la boîte de température à eau chaude est préférable au type purement électrique. Comme il était impossible d'acheter une boîte de température d'un modèle régulier allant jusqu'à 40° F., on a décidé d'en construire une ici d'après nos propres devis. Il a été jugé opportun d'avoir une glacière beaucoup plus grande que celle qui est ordinairement fournie, ainsi qu'un isolement aussi parfait que possible. La figure 1 indique une section à travers la boîte de température telle que finalement construite.

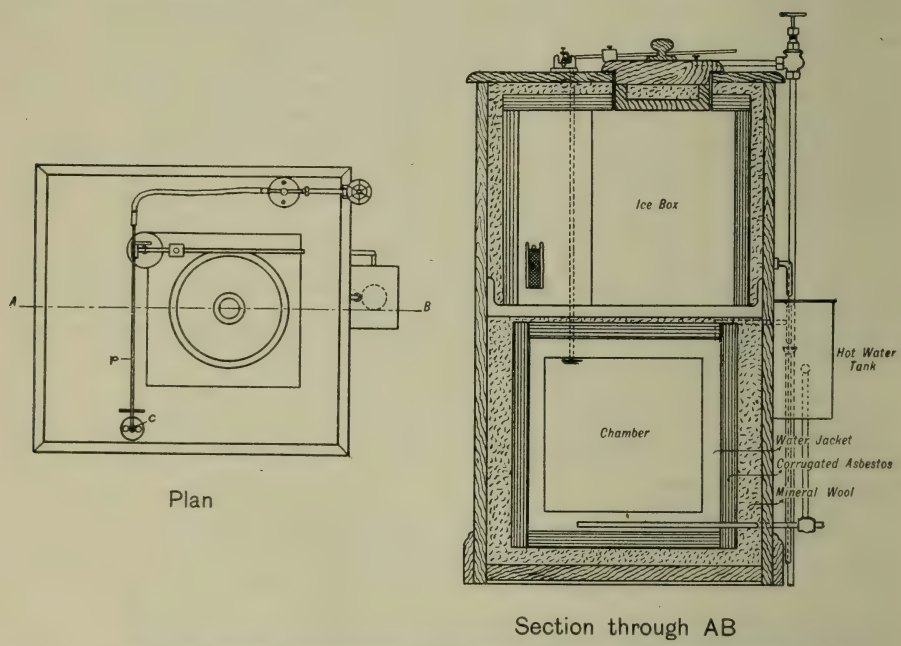


Fig. 1.—Boîte de Température, 40° Fahrenheit, pour épreuves de montres.

Autour de la glacière et de la chambre de température il y a une couche de matériaux isolants d'un pouce et un quart d'épaisseur, composée d'une doublure offrant cinq espaces d'air alternant avec des couches d'amiante. Entre cet isolement spécial et les parois de la boîte de température, il y a un espace variant entre 1 pouce et 1¾ pouce, rempli de laine minérale. La chambre de la boîte de température est munie de deux portes étanches avec un espace d'air entre elles.

La couche d'eau entourant la chambre a été portée à 50 pour 100 au-dessus de la température ordinaire des boîtes de ce modèle. L'augmentation de l'espace réservé à l'eau rend la chambre moins susceptible de subir les changements soudains de température. Une autre particularité spéciale est qu'on a ajouté à la glacière une petite chambre séparée, d'où l'eau froide coule dans l'espace entourant la chambre. Avant que l'eau de la glacière puisse pénétrer dans ce compartiment, elle passe à travers un tamis serré afin d'en enlever les impuretés et de prévenir l'engorgement des tubes intérieurs. Les parties régulatrices proprement dites ressemblent beaucoup à celles dont

on se sert dans les boîtes de température Hearson. Une capsule en dedans de la chambre se dilate ou se contracte avec les légers changements de la température, et force le tuyau " P " à se mouvoir à droite ou à gauche, à mesure que cela est nécessaire pour corriger la température, et l'eau coule dans le réservoir à eau chaude ou dans la glacière et de là dans l'espace réservé à l'eau. Lorsque la température est exacte dans la chambre, le tuyau d'alimentation reste au centre et l'eau coule dans le tuyau de dégorgement " C ".

On a éprouvé quelques difficultés à se procurer un liquide qui fut assez volatile pour que l'on pût s'en servir dans les capsules à 40° F. On s'est d'abord servi de la rhégolène qui entre en ébullition à une température inférieure à ce degré, mais on a constaté que la pression de la vapeur n'était pas assez forte pour être utilisée dans la capsule ordinaire. On se sert maintenant de l'éther au lieu de la rhégolène. Les capsules ne peuvent être remplies que par un temps froid.

On se sert de la boîte de température depuis un certain temps et elle a donné d'excellents résultats, la variation de température dans la boîte étant de moins de ½ degrés F.

Afin de régler la marche de notre horloge, les observations de l'heure ont été faites par les passé au moyen d'une petite méridienne portative fabriquée par MM. Troughton et Simms. L'instrument est très vieux. Il a évidemment été très malmené jadis et il est en mauvais état de réparation. On a acheté cette année un nouvel instrument de MM. Cooke et Fils. Le télescope a un objectif de 3 pouces et une longueur focale de 36 pouces. Il est muni d'une méridienne ou micromètre à registre. L'instrument a un beau télescope, et tout le travail de fabrication de la méridienne a été très bien fait, mais le micromètre de la méridienne tel que fourni n'était pas complet, vu qu'il n'avait pas d'échancrure et n'offrait aucun moyen de constater l'identité des divers contacts. Après avoir durant un certain temps utilisé l'instrument tel qu'il était, nous avons décidé de dessiner nous-même un appareil d'échancrure et de faire faire ici les modifications nécessaires au micromètre. Le principe du modèle d'échancrure est un peu semblable à celui dont se sert à Washington la Commission géodésique du littoral des Etats-Unis. Sa construction mécanique est cependant entièrement différente, vu que les fabricants n'avaient aucunement prévu qu'un semblable appareil serait adapté à l'instrument. On a eu beaucoup de difficulté à placer le mécanisme d'une façon nette et compacte.

On a profité de l'occasion offerte par l'installation de l'échancrure pour améliorer le registre qui était à circuit interrompu. Le voltage réglementaire du chronographe est de quatre volts, et avec un voltage aussi faible, joint à la rupture du circuit, on est exposé à avoir des enregistrements illusoires dus à la poussière ou à l'irrégularité des surfaces de contact, à moins de maintenir entre elles une pression trop élevée. L'appareil d'enregistrement a été modifié selon le modèle à circuit continu, le micromètre transmettant ses indications au chnonographe au moyen d'un relai. Ceci permet l'usage d'un fort courant à travers les points de contact de la tête du micromètre, assurant l'enregistrement de chaque contact, tout en ayant un minimum de pression sur la tête du micromètre au moyen d'un ressort de contact.

L'échancrure pourvoit à ce que le micromètre ne transmette pas d'indications autres que celles qui sont faites dans un espace accepté, de l'un ou de l'autre côté de la ligne de collimation, et formant les observations du passage de l'étoile.

Les figures 2 et 3 indiquent la construction telle que finalement adoptée. La figure 4 indique l'instrument complet, avec appareil.

La vis du micromètre qui porte la glissoire avec le fil métallique mobile est reliée par une engrenure de deux à un au volant (*s*). Monté sur la vis du micromètre se trouve le tambour du micromètre (*c*), l'engrenage à vis sans fin (*d*) et le tambour en ébonite (*e*) avec les bandes de contact (*f*). A l'extrémité du télescope est monté un tasseau en fibre (*g*) qui porte l'appareil de rupture de contact et l'engrenage (*h*), ce dernier s'engrenant avec l'engrenage à vis sans fin (*d*). Ceci, en tournant l'engrenage

(*h*)—dont la partie supérieure est fendue—par l'engrenage à vis sans fin, force le levier (*l*) à rompre le contact aux intervalles convenables. L'une des particularités spéciales de l'engrenage (*h*) est que sa moitié supérieure peut être enlevée et remplacée par une autre donnant des périodes différentes de contact. Une autre particularité est la double denture de l'engrenage à vis sans fin (*d*) qui assure la prise et l'interruption rapides du contact. L'instrument, avec ce mécanisme, est maintenant utilisé et donne entière satisfaction.

L'édifice du comparateur a été achevé et celui-ci a été installé. Bien que l'équipement ne soit pas encore tout à fait complet, il est possible de faire des mesurages très précis et de vérifier en toute sécurité les étalons subsidiaires de nos arpenteurs fédéraux. Qu'un édifice de ce genre soit nécessaire à la profession du génie civil en Canada, cela est prouvé par le nombre de requêtes reçues de la part des vendeurs d'instruments d'arpentage et autres qui désirent faire vérifier des mesures. Bien que le comparateur n'ait fonctionné que depuis quelque temps, 153 galons ont été éprouvés à la demande des gens du dehors. Pour les fins de l'arpentage des terres fédérales, 112 étalons subsidiaires ont été vérifiés selon l'ordonnance, ainsi que 18 galons d'arpentages pour les arpenteurs de lignes de base. Quatre mires de niveaux de précision ont aussi été éprouvées. On publiera plus tard sous forme de monographie distincte une description des appareils et du mode d'épreuve.

Correspondance.

Le nombre de brouillons de lettres préparés a été de 1,808. On a préparé 70 lettres d'instructions aux arpenteurs et écrit 490 mémoires.

ATELIER DE PHOTOGRAPHIE.

(H. K. Carruthers, photographe d'après le procédé en vigueur.)

L'atelier de photographie a été organisé en 1887. Toutes les cartes et les plans étaient reproduits par le procédé des plaques humides et ces négatifs servaient à faire les transferts photo-lithographiques.

Un papier de l'Inde spécialement préparé était recouvert d'une couche sensibilisée, et lorsqu'il était sec on l'exposait à la lumière à travers le négatif. Cet imprimé était ensuite recouvert d'une légère couche d'encre à transfert lithographique et lavé sous le robinet alors qu'on obtenait un *fac simile* complet de l'original. Ceci était immédiatement transféré sur la pierre préparée avant d'être mis sous presse.

Ce système offrait un grand nombre d'inconvénients, car il fallait que l'on laissât sécher durant la nuit le papier qu'on avait sensibilisé, et si le lendemain était un jour pluvieux, il était impossible de l'exposer à la lumière. C'était avant l'installation des lampes à arc. Si cette impression était mal exposée, le papier était gâté. Un autre grand inconvénient était le copiage d'une carte par sections. Après avoir passé par plusieurs phases d'humectation, il n'y avait pas deux sections qui fussent de mêmes dimensions et il fallait les plier pour les rejoindre.

En 1903 eut lieu l'installation de l'outillage photo-lithographique moderne actuellement en usage. On fit des négatifs variant entre 18 sur 20 pouces et 8 pouces sur 10. Tous les plans des townships furent dessinés sur des formats plus grands et réduits à l'échelle convenable, donnant comme résultats des lignes nettes et bien définies. De minces feuilles de zinc à grain fin furent employées pour l'impression d'après les négatifs, et ces feuilles purent être indéfiniment serrées et conservées pour être utilisées plus tard. Des châssis d'impression plus grands furent installés avec des lampes à arc de la force de 5,000 bougies, ainsi qu'une grande tournette pour enduire les plaques de zinc. La plus grande plaque de zinc employée alors était de 18 sur 20 pouces. Il n'était pas nécessaire d'employer des plaques plus grandes, et le caméra n'aurait pu les recevoir.

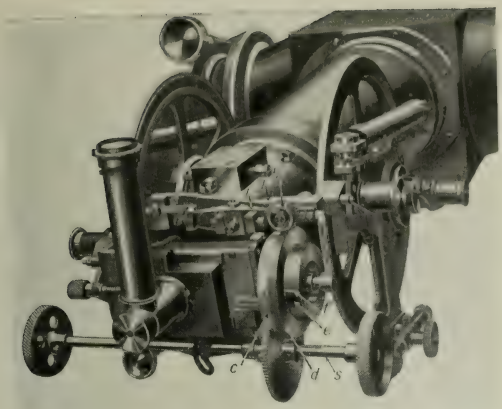


Fig. 2.
Micromètre à lunette—Tambour à droite.

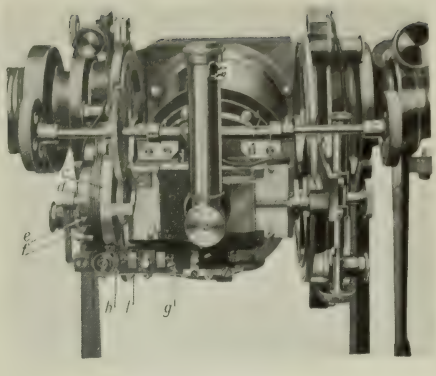


Fig. 3.
Micromètre à lunette—Tambour à gauche.

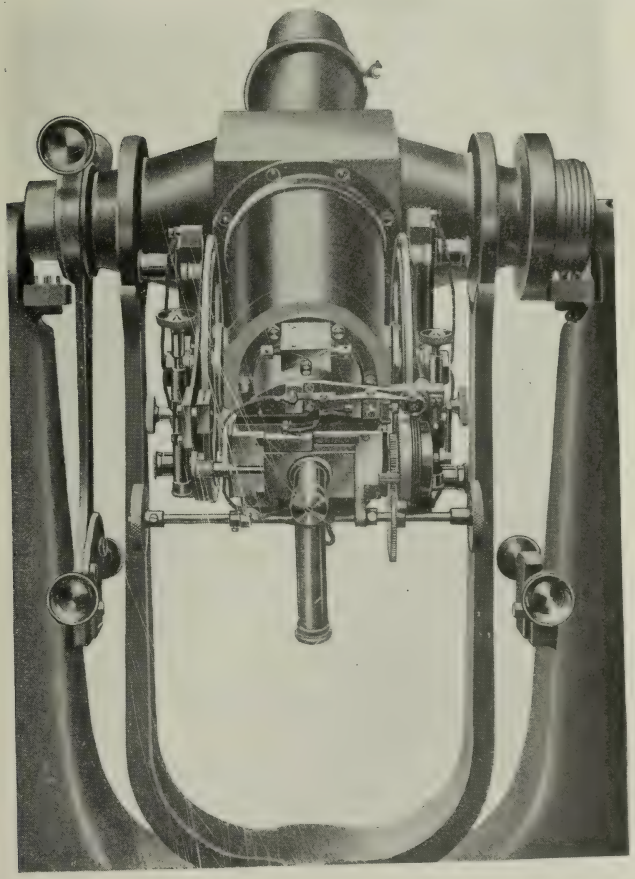


Fig 4.
Lunette astronomique avec micromètre à lunette.
25b—1915—p. 32

Afin de faciliter l'impression des plans de townships, dont le nombre augmentait, l'on s'est procuré une table spéciale en fer pour la presse. Cette table avait l'épaisseur réglementaire de la pierre lithographique et, avec les crampons assujettis à chaque bout; l'image était fixée pour le tirage. Ce procédé obviait à la nécessité de tirer sur les transferts pour les ajuster et augmentait de beaucoup la production du département des impressions. La moyenne des impressions faites pour chaque township était de 225.

En 1910, le département a installé une grande presse pouvant employer des clichés de 49 sur 32 pouces et des mesures ont été prises pour agrandir notre chambre noire de façon à prendre des négatifs de 28 sur 32 pouces. On a installé un grand châssis d'impression dans le vide, de 62 pouces sur 38, et quatre tubes de 59 pouces à vapeur de mercure, les chambres noires et les éviers étant agrandis.

Les townships ont été photographiés sur verre de 15 sur 18 pouces. Trois de ces négatifs étaient placés l'un contre l'autre et exposés sur la feuille de zinc de 49 sur 32 pouces. Les cartes régionales de trois milles avaient jusqu'alors été copiées en deux sections. On les a prises alors sur un seul négatif avec les titres et les légendes au complet, on les a mises sur la presse et imprimées sans autres préliminaires.

Il y a dix ans la moyenne du nombre des négatifs faits chaque mois était de 54. Durant le mois de mars 1914 la production a donné un total de 275, dont le format varie entre 24 sur 32 pouces et 8 pouces sur 10.

Le personnel est maintenant composé du photographe, de quatre aides et de deux apprentis.

L'annexe n° 7 donne une liste du travail fait durant l'année.

ATELIER DE PHOTOGRAPHIE.

(J. Woodruff, photographe en chef.)

Le travail de photographie en général a augmenté d'environ 50 pour 100 depuis l'année dernière. Il a tellement augmenté qu'il faudra avoir un plus grand nombre d'employés et un local plus vaste ou diminuer le travail. Même actuellement, il a été jugé nécessaire de diminuer le travail que nous faisions pour d'autres divisions du département.

Pour la division de Sylviculture seulement, on a fait près de 10,000 impressions et développé environ 1,000 clichés.

L'espace à l'étage supérieur de l'édifice de la rue Metcalfe étant entièrement requis pour la photographie d'après le procédé, la majeure partie des appareils appartenant au photographe en chef a été transportée dans le soubassement, les impressions en bleu et le travail Vandyke étant seuls faits à l'étage supérieur. Un nouveau photocopiste spécialement destiné aux agrandissements a été installé dans le soubassement. Ses deux particularités saillantes sont la précision et une grande portée d'utilisation pratique.

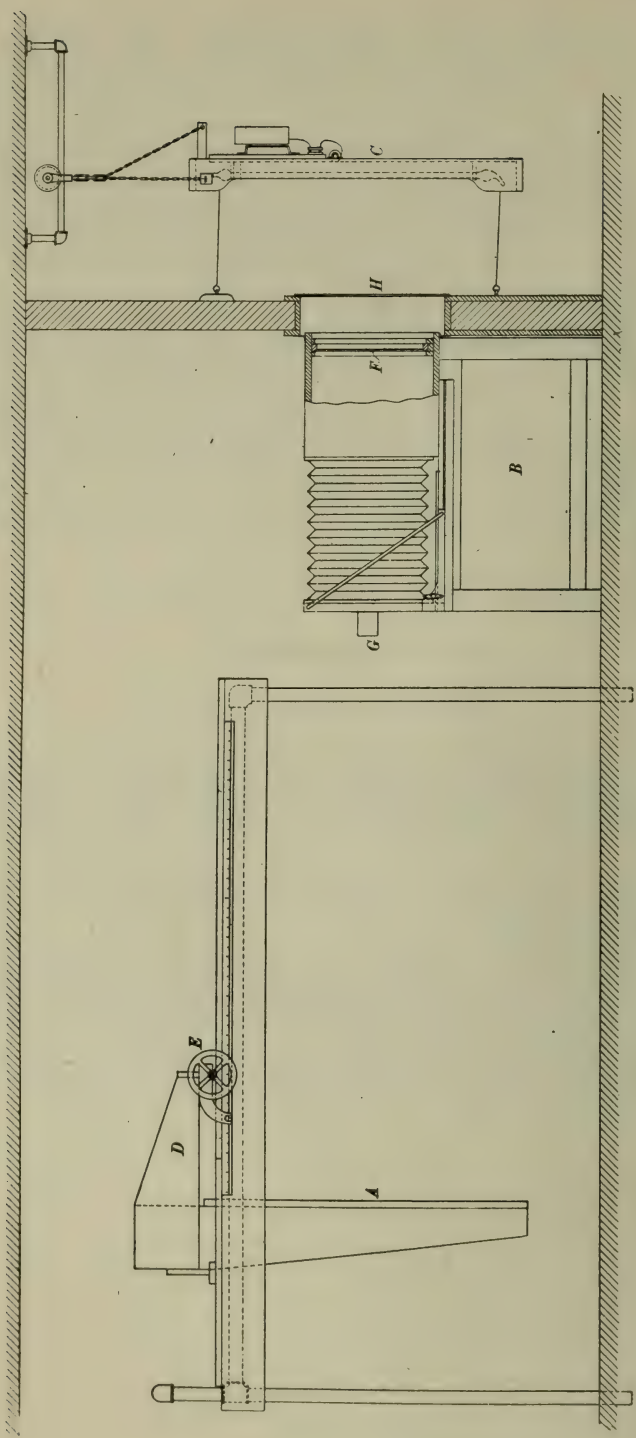


FIG. 5.—Section verticale du Photocopiste d'agrandissement.

Tout l'appareil consiste en trois parties: le chevalet *A*, sur lequel on place le papier sensibilisé; la chambre noire *B*, qui porte le négatif *F* et la lentille *G*, et la lumière *C*, qui éclaire le négatif, *H* étant un verre dépoli entre le négatif et la lumière. Le chevalet est appuyé sur un cadre de tubes en acier dont les extrémités inférieures sont incrustées dans le pavé en béton, ce qui rend le cadre parfaitement rigide. Le cadre a 5 pieds de largeur et 11 pieds de longueur. Une rainure en acier *I* (Fig. 6) s'étend de chaque côté le long du cadre. Une crémaillère s'étend sur le cadre supportant le chariot *D* pui porte le chevalet, et permet de le mouvoir en avant et en arrière au moyen du volant *E* et des pignons *K* qui s'engrènent dans la crémaillère.

Le chevalet est de 4 pieds sur 5 et prend un agrandissement de ce forma'.

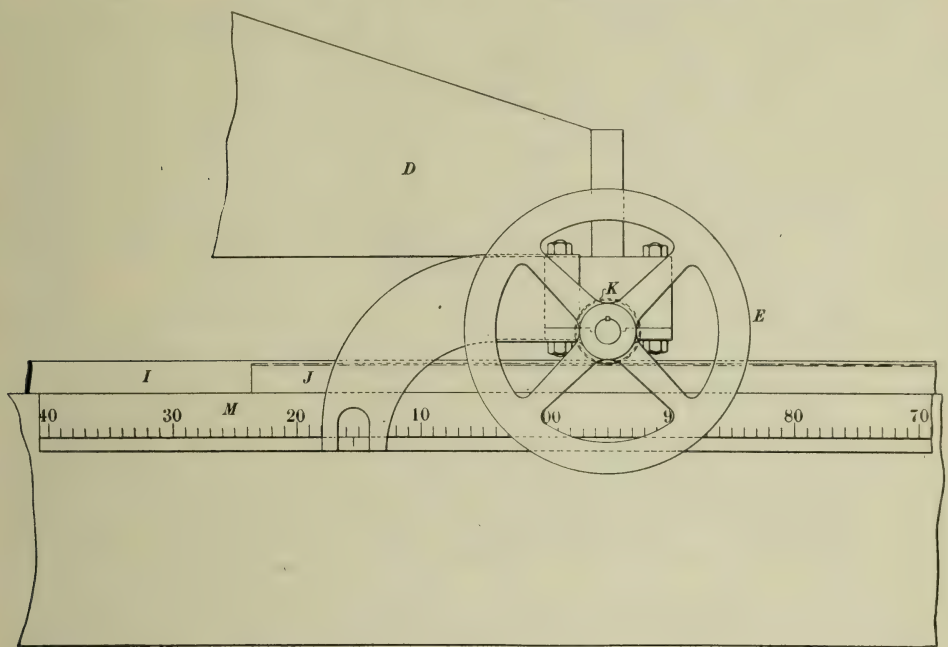


FIG. 6.—Crémaillère et échelle pour le chariot du chevalet—Photocopiste d'agrandissement.

La chambre noire a 4 pieds de longueur et 2 pieds carrés. Elle prend un négatif de 20 pouces carrés. Elle est appuyée sur un cadre solide appuyé au pavé. On l'ajuste au moyen de la manivelle *N* (Fig. 7) qui fait mouvoir le pignon *O* sur la crémaillère *P*.

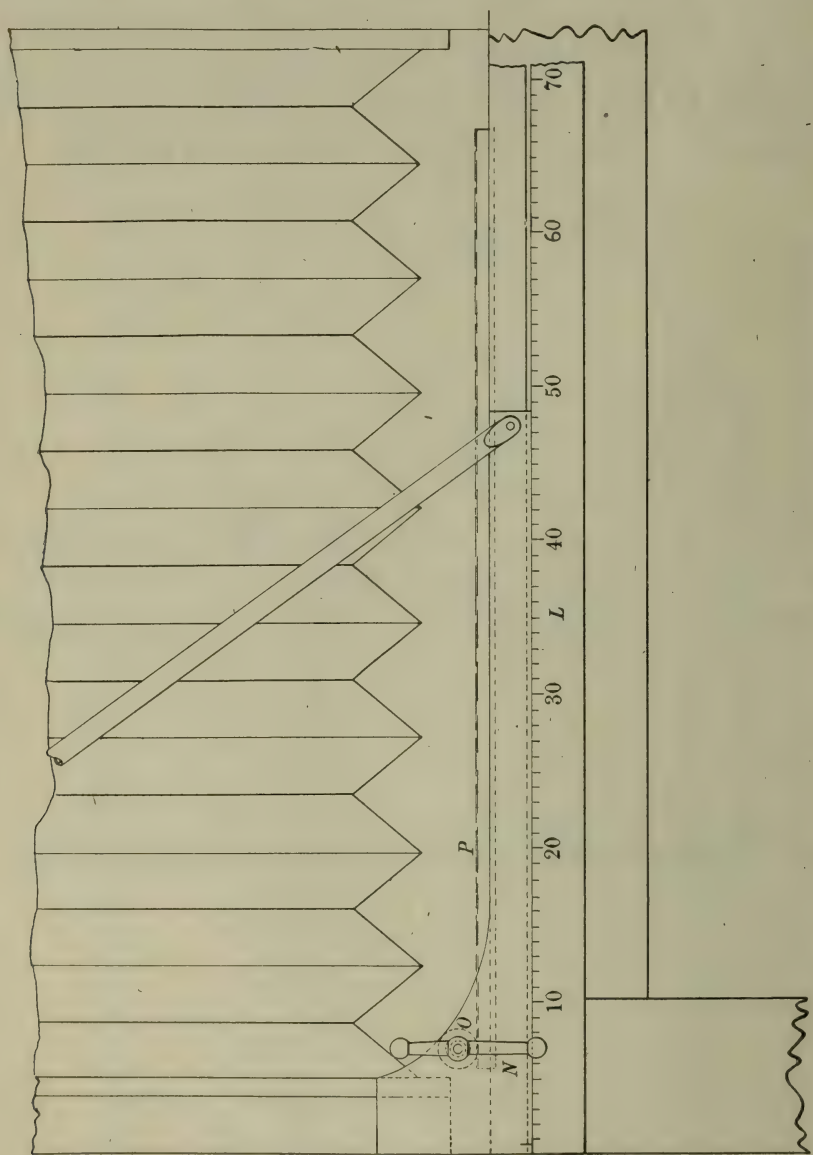


Fig. 7.—Crémaillère et échelle pour la lentille—Photocopiste d'agrandissement.

La chambre noire et le chevalet sont munis des échelles *L* et *M* graduées au millimètre. Ceci dispense de déterminer la distance focale, vu que l'appareil est tout simplement ajusté à l'échelle pour le format d'agrandissement requis.

On se sert aussi de la chambre noire pour faire des glissoires de lanterne et des transparents de tous les formats.

La lumière *C* (Fig. 5), consiste en cinq tubes à vapeur de mercure Cooper Hewitt qui donnent un bel éclairage stable, beaucoup plus satisfaisant que la lumière du jour. Un verre dépoli *H* est placé en avant de la lumière, en arrière du négatif, afin de répandre la lumière encore davantage.

Au moyen de ce photocopiste, on épargne beaucoup de temps lorsqu'il s'agit de réduire ou d'agandir les cartes, plans, etc., à l'échelle requise. On fait maintenant en quelques heures et d'une façon beaucoup plus satisfaisante, le travail qui exigeait autrefois une semaine.

Le nombre du personnel est le même que l'année dernière. Un commis a démissionné et il a été remplacé.

ATELIER DE LITHOGRAPHIE.

(A. Moody, contremaître.)

Le travail de l'atelier de lithographie augmente constamment, tel que démontré par le relevé du travail fait, annexe 8. On se sert de deux presses mécaniques: l'une à table plate, pouvant imprimer sur la pierre et les plaques de zinc, et l'autre, une presse rotative n'imprimant que sur les clichés en zinc. Une différence essentielle entre ces deux presses, c'est que pour la presse à table plate, le dessin sur le cliché ou la pierre est renversé, de sorte que, lorsque la feuille de papier à imprimer vient en contact avec le dessin et reçoit l'impression, celle-ci se lit directement. Sur la presse rotative, le cliché se lit directement; une impression renversée est faite sur un blanchet de caoutchouc qui, à son tour, imprime une copie exacte sur le papier. Il faut en conséquence tenir compte de cette différence en préparant le dessin pour ces presses, car tout cliché préparé pour l'une des presses doit être renversé avant que l'on puisse s'en servir sur l'autre. Ce renversement peut être fait en le transférant, mais cela épaissit ordinairement le travail et le rend plus indistinct. Il est préférable de faire le renversement au moyen de la photographie et, comme la majeure partie du travail est photographié, il suffit de déterminer sur quelle presse le travail doit être imprimé, et le photographe arrange la matière en copiant directement ou à l'aide d'un miroir selon le cas.

La presse rotative est une amélioration récente dans la lithographie et elle permet d'expédier beaucoup plus de besogne que la presse à table plate. On l'emploie en conséquence pour les forts tirages. L'impression des cartes, des rapports annuels et des plans de townships forme la majeure partie du travail fait. On n'imprime que 203 copies des plans de townships; 3 sur la toile, 170 sur papier mince et 30 sur papier épais pour l'usage ordinaire du bureau.

Il faut plus de temps pour la préparation et l'ajustement de la presse afin de se conformer aux conditions relatives à l'impression sur chaque sorte de papier qu'il n'en faudrait pour un tirage continu sur une sorte de papier quelconque. Cela s'applique aussi à la nécessité de changements fréquents lorsque l'on se sert de plus d'une couleur pour imprimer un plan ou une carte.

Sur la presse à table plate, il est plus facile de faire le changement d'une couleur à l'autre, et en conséquence, on se sert beaucoup de cette presse pour les impressions en couleurs et pour des tirages peu considérables. On a entrepris l'impression des cartes régionales de 3 milles en trois couleurs, noir, bleu et brun, et cela va fournir à la presse à table plate un surcroît de travail considérable. La réimpression des plans de township d'abord imprimés en couleur a aussi donné beaucoup de travail de ce genre. Le plus grand format de papier employé est de 24 sur 34 pouces, de sorte que le format maximum de carte qui puisse être imprimé est d'environ 22 sur 32 pouces, variant un peu selon la largeur de la marge allouée.

COMMISSION GÉOGRAPHIQUE DU CANADA.

(A. H. Whitcher, secrétaire.)

Le douzième rapport annuel de la commission, contenant une refonte des décisions publiées dans les rapports précédents jusqu'au 30 juin 1913, a été publié et distribué. Ce rapport est maintenant imprimé comme supplément au rapport de ce

département, le président de la commission étant l'arpenteur général. Le secrétaire est aussi membre du personnel de la division des arpentages topographiques.

Les assemblées régulières de la commission ont eu lieu durant toute l'année, et les bulletins contenant les décisions ont été publiés de temps à autres dans la *Gazette du Canada*. Un certain nombre de ces bulletins ont été publiés séparément et distribués par le secrétaire.

BUREAU DES EXAMINATEURS DES ARPENTEURS FÉDÉRAUX.

(F. D. Henderson, secrétaire.)

Deux réunions du bureau des examinateurs ont eu lieu durant l'année. La première était une assemblée spéciale pour l'examen des candidats, et elle a duré du 28 avril au 29 mai 1913, inclusivement. Les examens ont eu lieu à Ottawa, Toronto, Calgary et Edmonton. La seconde était l'assemblée annuelle régulière prévue par l'article 9 de la loi des arpenteurs fédéraux. Elle a duré depuis le 9 février jusqu'au 1er avril 1914, inclusivement. Les examens ont eu lieu à Ottawa, Halifax, Montréal, Kingston, Toronto, Winnipeg, Régina, Calgary, Edmonton et Dawson, T.Y. Le nombre total des candidats à l'examen a été de 287. Le tableau suivant indique le nombre de ceux qui se sont présentés à chaque endroit et le nombre de ceux qui ont été admis:—

Endroits.	Préliminaire complet.		Préliminaire limité.		Final.		A.T.F.		Total.	
	Examinés	Admis.	Examinés	Admis.	Examinés	Admis.	Examinés	Admis.	Examinés	Admis.
Avril-mai 1913.—										
Ottawa	19	6	.....	.....	21	12	.....	.....	40	18
Toronto	5	2	.....	.....	8	6	.....	.....	13	8
Calgary	8	6	3	2	4	2	.....	.....	15	10
Edmonton	11	4	1	0	4	1	.....	.....	16	5
Février 1914.—										
Ottawa	29	6	4	2	19	9	4	1	56	18
Halifax	2	1	.....	.....	2	2	.....	.....	4	3
Montréal	21	8	1	0	.....	.....	.....	.....	22	8
Kingston	28	6	.....	.....	.....	.....	.....	.....	28	6
Toronto	24	4	2	0	9	3	.....	.....	35	7
Winnipeg	5	2	.....	.....	1	0	.....	.....	6	2
Regina	5	3	.....	.....	1	1	.....	.....	6	4
Calgary	11	3	1	1	10	1	.....	.....	22	5
Edmonton	19	4	.....	.....	3	0	.....	.....	22	4
Dawson	2	0	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2	0
Total	189	55	12	5	82	37	4	1	287	98

Voici les noms des candidats admis:—

Examens préliminaires complets et préliminaires limités (60).

Alexander, John Bentley, Calgary, Alta.

Bannister, George William, Ottawa, Ont.
Beach, Floyd Kellogg, Calgary, Alta.
Biddell, Cecil Henry, Régina, Sask.
Bonham, John C., Kingston, Ont.
Bostock. Achilles ,Banff, Alta.
Buck, Cameron Alexis, Edmonton, Alta.
Burfield Francis Robert, Calgary, Alta.

Lindsay, Charles Crawford, Québec, P.Q.
Lyon, John Edward, Ottawa, Ont.

Martin, Frederick John, Winnipeg, Man.
Meitz, Walter H., Pembroke, Ont.
Mills, Arthur McIntosh, Ottawa, Ont.
Mills, Thomas Stanley, Kingston, Ont.
MacKenzie, Hugh Ross, Régina, Sask.
McDonald, William Sutherland, Embro, Ont.
McFarlane, Maynard Deedes, Montréal, P.Q.

Calder, Leslie Raymond, Nanaïmo, C.-B.
Carroll, John, Toronto, Ont.
Carter, John Lark, Calgary, Alta.
Cohoon, Carl William, Ottawa, Ont.
Cole, William Stanley, Brockville, Ont.
Crowell, Clement William, Yarmouth, N.-E.

DesBrisay, Eric Merrill, Vancouver, C.-B.
Donaldson, Garnet Hilliard, Ottawa, Ont.

Fawcett, Thomas Gordon, Ottawa, Ont.
Frame, William Taylor, Vancouver, C.-B.
Fullerton, James Thornton, Victoria, C.-B.

Gammon, Albert Osborn, Calgary, Alta.
Gass, Lawrence Henderson, Iroquois, Ont.
Gray, Edwin Roy, Toronto, Ont.
Guignard, Ernest Auguste, Ottawa, Ont.

Jones, Cyril, Calgary, Alta.
Joslyn, Cecil Earl, Sintaluta, Sask.

Keeping, Kimball F., Murray-Harbour, I.P.-E.
Kezar, George Dennex, Britannia-Heights, Ont.
Knight, Albert Matthew, Edmonton, Alta.

Lawrence, Charles Albert Rutter, Toronto, Ont.

McIntosh, John Stuart, Morrisburg, Ont.

Nelson, Edward, Streamstown, Alta.

Parker, Henry Albert, Havelock, Ont.
Patterson, George B., London, Ont.
Paul, John McNeill, Calgary, Alta.
Pelletier, Henri Burrough, Montréal, P.Q.
Perry, Alfred Melville, Banff, Alta.
Prittie, Lloyd Conn, Pembroke, Ont.
Prinsep, Garnet T. T., Ottawa, Ont.

Ramsay, James Harold, Ottawa, Ont.
Riddell, John Morrison, Toronto, Ont.
Richer, Cuno Edward, Ottawa, Ont.
Robertson, James, Lachine, P.Q.
Russell, John, Edmonton, Alta.

Scandrett, Frederick Raymond, Calgary, Alta.
Sharpe, David Neville, Winnipeg, Man.
Smith, Gordon J., Kingston, Ont.
Tory, Charles Howard, Edmonton, Alta.
Trelle, Hermann William, Edmonton, Alta.

Wall, George Albert, Crescent, Alta.
Wilkins, Arthur G., Ottawa, Ont.
Wright, Harold Colin, Sandhurst, Ont.

Examen final (37).

Alport, Frederic, Orillia, Ont.
Bartley, Thomas Holmes, Toronto, Ont.
Barton, Harold Miall, Ottawa, Ont.
Bingham, Harold Carr, Moosejaw, Sask.
Bolton, Lambert Ernest Stanley, Wiarton, Ont.

Clarke, Roger Fyfe, Hamilton, Ont.
Côté, Joseph Martial, Ottawa, Ont.

Dozois, Léo Oswald Ross, Calgary, Alta.
Dynes, Richard Forbe, Pembroke, Ont.

Edwards, William Muir, Edmonton, Alta.
Ewan, Hedley Jenkins, Yarmouth, N.-E.

Grant, Alexander Macdonald, Ottawa, Ont.
Griffin, Albert Dyke, Elk-Lake, Ont.

Fredette, Joseph Fredelin, Ottawa, Ont.

Huffman, Karl, Toronto, Ont.

Johnston, Robert Henry, Toronto, Ont.

King, James Albert Shirley, Ottawa, Ont.

LeBlanc, Pierre Maxime Henri, Ottawa, Ont.

Logan, Robert AIrchibald, Middle-Mosquodoboit, N.-E.
Macdonald, Colin Stone, Ottawa, Ont.
Macdonald, James Atwood, Ridgetown, Ont.
Morency, Georges, Lévis, P.Q.
Moulton, Hazen Parker, Ottawa, Ont.
MacIlquham, Walter Lloyd, Ottawa, Ont.
MacRostie, Norman Barrie, Metcalfe, Ont.
McGarry, Patrick Joseph, Merritton, Ont.
McKnight, James Henry, Simcoe, Ont.

Norrish, Wilbert Henry, Guelph, Ont.

Pierce, Benjamin Clifford, Kingston, Ont.
Pounder, Irvine Rudsdale, Ottawa, Ont.

Roberts, Otto Beer, Murray-Harbour, I.P.-E.

Sharpe, George Pearce, Agassiz, C.-B.
Steers, Francis Paul, Ottawa, Ont.
Squire, Richard Lane, Ottawa, Ont.

Van Skiver, Leighton Adelbert, Fish-Lake, Ont.

Wrong, Frederick Hay, Chatham, Ont.

Young, Stewart, Owen-Sound, Ont.

Examen en vue d'obtenir un certificat d'arpenteur fédéral.

Rannie, J. L., Ottawa, Ont.

Lex examens dans tous les centres sont tenus en même temps et aux heures approuvées par la commission d'examen. Les examinateurs doivent envoyer chaque jour au secrétaire, à Ottawa, les devoirs d'examens reçus durant la journée. A mesure qu'on reçoit les devoirs à Ottawa, on les distribue aux membres de la commission d'examen. Comme les membres sont à leurs affaires de ministère pendant la journée, il faut lire les devoirs le soir, et quand le nombre des candidats est considérable, comme il l'a été depuis quelques années, le travail devient très ardu.

On a préparé à la réunion d'avril et de mai, des séries complètes de questions pour l'examen de février 1914. A la réunion de février on a préparé d'autres séries pour l'examen d'avril et de mai 1914.

Les membres de la commission d'examen se sont aperçus depuis quelque temps que l'écriture des candidats qui passent les examens est très mauvaise, et que les devoirs d'examens laissaient aussi beaucoup à désirer en ce qui concerne la propreté et la disposition du travail. On a pris la résolution, après beaucoup de pourparlers, d'amender les règlements afin d'adopter le sujet "Calligraphie et Propreté", auquel on accorderait un certain nombre de points à chaque devoir. La "calligraphie" est considérée comme étant "la qualité de l'écriture ordinaire", et la "propreté", la bonne et intelligente disposition des réponses écrites aux questions". On espère obtenir des candidats, par ce moyen, non seulement des devoirs qui leur feraient plus honneur, mais encore faire comprendre à ces jeunes gens qui veulent devenir arpenteurs le besoin d'écrire lisiblement ainsi que la propreté et les soins à apporter dans la préparation de leurs rapports d'arpentage.

Diverses demandes ont été reçues de diplômés de collège afin de pouvoir bénéficier des termes de service réduits comme il est statué dans l'article 22 de la loi des A. T. F. Des décisions favorables ont été rendues dans le cas d'un diplômé en génie civil de l'Université du Colorado et dans le cas d'un diplômé de l'école technique de la Nouvelle-Ecosse, à Halifax. On a ajouté à la liste des ouvrages de consultation pour les candidats qui passent l'examen final "Boundaries and Landmarks" de Mulford, et "Description of Land", "A Textbook for Surveying Students" de Cautley.

On a émis trente-neuf commissions d'arpenteurs des terres fédérales à ceux qui ont passé l'examen final, prêté le serment d'office, d'allégéance et d'engagement tel que stipulé par l'article 25 de cette loi.

On a émis trente-deux étalons pendant l'année. Les arpenteurs fédéraux en ont reçu vingt-huit et les arpenteurs provinciaux deux.

Une liste corrigée jusqu'au 31 mars 1914 des arpenteurs des terres fédérales qui ont des modèles réglementaires, se trouve à l'annexe n° 10.

La correspondance du bureau a été comme suit:—

Lettres reçues	1,727
Lettres envoyées	920
Lettres circulaires, brochures, avis, etc., envoyés	1,654

Le tableau qui suit fait voir le nombre de ceux qui ont tenté de subir les divers examens depuis 1900, ainsi que le nombre et le pourcentage des candidats heureux:—

Exercice.	Préliminaire.			Final.			A.T.F.			Total.		
	Présentés.	Admis.	Pourcentage.	Présentés.	Admis.	Pourcentage.	Présentés.	Admis.	Pourcentage.	Présentés.	Admis.	Pourcentage.
1899-00	7	6	86	5	4	80	.....	.....	.....	12	10	83
1900-01	5	5	100	5	5	100	.....	.....	.....	10	10	100
1901-02	30	26	87	10	9	90	.....	.....	.....	40	35	88
1902-03	31	22	71	8	8	100	.....	.....	.....	39	30	77
1903-04	43	37	86	18	13	72	.....	.....	.....	61	50	82
1904-05	57	42	74	23	20	87	1	0	.....	81	62	77
1905-06	36	25	70	27	19	70	4	0	.....	67	44	66
1906-07	20	15	75	20	15	75	1	0	.....	41	30	73
1907-08	132	67	51	28	21	75	1	0	.....	161	88	55
1908-09	224	88	39	52	27	52	3	1	33	279	116	42
1909-10	289	97	34	72	37	51	1	0	.....	362	134	37
1910-11	186	64	34	69	38	55	2	1	50	257	103	40
1911-12	195	57	29	71	48	68	2	0	.....	268	105	39
1912-13	187	56	30	83	44	53	1	0	.....	271	100	37
1913-14	201	60	30	82	37	45	4	1	25	287	98	34

ANNEXES.

Les listes et états suivants sont ajoutés en annexes.

N° 1. Liste des arpenteurs employés et des travaux par eux exécutés, du 1er avril 1913 au 31 mars 1914.

N° 2 Relevé montrant pour chaque arpenteur employé, du 1er avril 1913 au 31 mars 1914, le nombre de milles arpentés dans les lignes de section des townships, les contours de townships, les relevés de lacs et de rivières et les réarpentages, et le coût de ces travaux.

N° 3. Liste des lots dans le Territoire du Yukon, dont on a reçu les arpentages , du 1er avril 1913 au 31 mars 1914.

N° 4. Liste de divers arpentages exécutés dans le Territoire du Yukon, et dont on a fait rapport, du 1er avril 1913 au 31 mars 1914.

N° 5. Etat des travaux exécutés au bureau par le dessinateur en chef.

N° 6. Liste des nouvelles éditions des cartes sectionnelles émises entre le 1er avril 1913 et le 31 mars 1914.

N° 7. Etat des travaux exécutés dans l'atelier de photographie, du 1er avril 1913 au 31 mars 1914.

N° 8. Etat des travaux exécutés dans le bureau de lithographie, du 1er avril 1913 au 31 mars 1914.

N° 9. Liste des employés de la division des arpentages topographiques, à Ottawa, le 31 mars 1914, donnant les noms, la classe, les devoirs de bureau et le salaire de chacun.

N° 10. Liste des arpenteurs du Dominion qui ont des étalons de mesure.

N°s 11 à 57. Rapports des arpenteurs employés.

N° 58. Résultats des observations sur la déclinaison magnétique.

N° 59. Résultat des épreuves chronométriques.

Avis.—Les appendices n°s 11 à 51 apparaissent sous forme monographique au rapport de la division des arpentages topographiques.

CARTES ET PROFILS.

Les cartes et profils suivants accompagnent le rapport de la division des arpentages topographiques.

La carte des arpentages exécutés jusqu'au 31 mars 1914.

Les cartes qui accompagnent les rapports des arpenteurs.

Les profils des méridiens et les lignes de base.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

E. DEVILLE,
Arpenteur général.

DIVISION DES ARPENTAGES TOPOGRAPHIQUES

LISTE DES ÉTATS

ANNEXE N° 1.

LISTE des arpenteurs employés et travail exécuté par eux, du 1er avril 1913 au 31 mars 1914.

Arpenteur.	Adresse.	Description des travaux.
Akins, J. R..	Ottawa, Ont..	Arpentage des contours est des townships 89 à 92, rang 22, les vingt-quatrième et vingt-cinquième lignes de base à travers les rangs 18 à 21, la vingt-sixième ligne de base à travers les rangs 18 à 20, et la vingt-septième ligne de base à travers les rangs 10 à 18 et partie du rang 9, à l'ouest du cinquième méridien.
Allison, C. B..	South-Woodslee, Ont.	Entreprise n° 25 de 1913. Subdivision du township 33, rangs 11 et 12, et les deux tiers sud du township 34, rangs 11, 12 et 13, à l'ouest du méridien principal.
Aylsworth, C. F..	Madoc, Ont..	Réarpentage dans le township 16, rang 6, à l'est du méridien principal; townships 20 et 21, rang 3, townships 21 et 22, rang 4, et township 23, rang 5, à l'ouest du méridien principal.
Baker, J. C..	Kingston, Ont..	Entreprise n° 20 de 1913. Subdivision des townships 57, 58, 59 et 60, rang 15, et les deux-tiers nord du township 60, rang 14, à l'ouest du troisième méridien.
Bélanger, P. R. A.. ..	Ottawa, Ont..	Inspection des entreprises nos 19, 22, 23, 28, 31 et 32 de 1912 et n° 20 de 1913. Subdivision dans les townships 54 et 55, rang 12, à l'ouest du troisième méridien.
Bennett, G. A..	Tillsonburg, Ont.	Arpentages de rectification dans les townships 10 et 11, rang 13, township 10, rangs 14 et 16, à l'est du méridien principal; townships 17 et 18, rang 20, et township 20, rangs 21 et 22, à l'ouest du méridien principal; township 19a, rang 1, township 11, rang 6, township 19, rang 8, township 7, rang 10, townships 19 et 20, rang 12, townships 3 et 4, rang 18, et townships 16, rang 30, à l'ouest du deuxième méridien; townships 15 et 16, rang 2, township 13, rang 5, et township 18, rang 18, à l'ouest du troisième méridien; township 2, rang 19, à l'ouest du quatrième méridien. Arpentages de subdivision dans les townships 18 et 19, rang 1, township 23, rangs 15 et 16, à

ANNEXE N° 1—*Suite.*

LISTE des arpenteurs employés et travail exécuté par eux, du 1er avril 1913 au au 31 mars 1914—*Suite.*

Arpenteur.	Adresse.	Description des travaux.
		l'ouest du troisième méridien; township 17, rang 5, township 9, rang 16, township 1, rangs 28 et 29, à l'ouest du quatrième méridien; township 19, rang 4, à l'ouest du cinquième méridien. Arpentages de tracement dans le township 10, rang 8, township 20, rang 12, à l'ouest du deuxième méridien; township 23, rang 9, à l'ouest du troisième méridien; townships 18 et 19, rangs 9, 10 et 11, et townships 1 et 2, rangs 12 et 25, à l'ouest du quatrième méridien. Réarpentage dans le township 21, rang 11, à l'ouest du méridien principal; township 24, rang 5, township 25, rangs 5 et 6, et township 22, rang 9, à l'ouest du troisième méridien. Dans le township 10, rang 15, à l'est du méridien principal; township 25, rang 9, à l'ouest du méridien principal; township 10, rang 8, à l'ouest du deuxième méridien; township 25, rangs 5, 6 et 9, township 23, rang 15, à l'ouest du troisième méridien; township 17, rang 5, et township 2, rang 25, à l'ouest du quatrième méridien; township 24, rang 1, à l'ouest du cinquième méridien. Recherches dans le township 25, rang 9, à l'ouest du troisième méridien.
Blanchet, G. H..	Ottawa, Ont., ...	Arpentage de la vingt-deuxième ligne de base à partir du quatrième jusqu'au cinquième méridien.
Boivin, E..	Chicoutimi, Qué..	Réarpentage dans le township 42, rang 28, à l'ouest du quatrième méridien. Relevé de vérification dans le township 53, rang 27, à l'ouest du quatrième méridien. Relevé de rectification dans le township 49, rang 14, à l'ouest du cinquième méridien.
Boulton, W. J..	Mattawa, Ont.	Subdivision dans le township 3, rang 30, à l'ouest du quatrième méridien; townships 8, 11, 14 et 15, rang 2, townships 8, 10, 13, 14, 15 et 16, rang 3, townships 8 et 16, rang 4, et township 8, rang 5, à l'ouest du cinquième méridien.
Bowman, E. P..	West-Montrose, Ont. ..	Etude et relevé des lacs dans le township 34, rang 11, townships 31, 32 et 34, rang 12, townships 29, 30, 31, 33, 34, 35 et 36, rang 13, townships 31, 33, 34, 35, 36 et 37, rang 14, townships 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36 et 37, rang 15, townships 31, 32 et 33, rang 16, townships 27, 28, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 et 39, rang 18, townships 28, 29, 30, 32, 33, 35, 36, 37, 39, 40 et 41, rang 19, townships 29, 30, 31, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40 et 41, rang 20, townships 30, 31, 33, 35, 39 et 47, rang 21, et townships 47 et 48, rang 22, à l'ouest du troisième méridien.
Brenot, L..	Ottawa, Ont..	Arpentage des contours est des townships 81, 82, 83 et 84, rang 17, townships 81, 82 et 83, rang 18, et townships 81, 82 et partie de 83, rang 19, à l'ouest du sixième méridien. Subdivision dans les townships 83 et 84, rang 20, township 84, rang 21, township 83, rang 22, et township 82, rang 25, à l'ouest du sixième méridien. Arpentage de la réserve

ANNEXE N° 1—*Suite.*

LISTE des arpenteurs employés et travail exécuté par eux, du 1er avril 1913 au au 31 mars 1914—*Suite.*

Arpenteur.	Adresse.	Description des travaux.
		forestière n° 2052 dans les townships 80 et 81, rangs 15 et 16, à l'ouest du sixième méridien. Relevé dans le township 79, rang 14, à l'ouest du sixième méridien.
Bridgland, M. P.	Calgary, Alta.	Relevé photo-topographique de la partie septentrionale de la réserve forestière du Nid-de-Corbeau.
Brown, C. D.	Winnipeg, Man.	Entreprise n° 19 de 1913. Subdivision des townships 79, 80 et moitié occidentale du township 78, rang 22, townships 78, 79 et 80, rang 23, à l'ouest du cinquième méridien.
Buchanan, J. A.	Edmonton, Alta.	Entreprise n° 1 de 1913. Subdivision des townships 85 et 86, rangs 5 et 6, townships 86 et 87, rangs 7 et 8, à l'ouest du sixième méridien.
Calder, J. A.	Lytton, C.-B.	Subdivision dans les townships 15, 16 et 17, rangs 24 et 25, township 15, rang 26, townships 15, 16, 17 et 18, rang 27, et townships 17 et 18, rang 28, à l'ouest du sixième méridien . Nouveau relevé dans les townships 15 et 16, rang 25, et township 18, rang 27, à l'ouest du sixième méridien. Relevé dans les townships 15, 16 et 17, rangs 24 et 25, township 15, rang 26, townships 16, 17 et 18, rang 27, et township 18, rang 28, à l'ouest du sixième méridien.
Chase, A. V.	Orillia, Ont.	Subdivision dans les townships 12, 13 et 14, rang 26, townships 12, 13, 14 et 15, rang 27, et township 12, rang 28, à l'ouest du sixième méridien. Nouveau relevé dans les townships 12 et 13, rang 26, et townships 13 et 14, à l'ouest du sixième méridien. Relevé dans les townships 12 et 13, rang 26, townships 12, 13 et 14, rang 27, et township 12, rang 28, à l'ouest du sixième méridien.
Christie, Wm.	Prince-Albert, Sask.	Entreprise n° 22 de 1913. Subdivision des townships 57, rangs 1, 2, 3, 4 et 5, à l'ouest du troisième méridien.
Coltham, G. W.	Aurora, Ont.	Etude et relevé des lacs dans les townships 50 et 52, rang 9, townships 49, 50, 51 et 52, rang 10, townships 47, 49, 50, 51 et 52, rang 11, townships 47, 48, 49, 50, 51 et 52, rang 12, townships 47, 48, 51 et 52, rang 13, à l'ouest du quatrième méridien.
Cowper, G. C.	Welland, Ont.	Etude et relevé des lacs dans les townships 14 et 15, rang 19, townships 12, 14 et 15, rang 20, townships 12, 13, 14, 15 et 16, rang 21, townships 12, 13, 14, 15, 16 et 17, rang 22, townships 12, 13, 14, 15, 16 et 17, rang 23, townships 12, 13, 14, 15 et 16, rang 24, townships 13, 14, 15, 16 et 17, rang 25, townships 12 13, 14 et 16, rang 26, townships 14, rang 27, tous à l'ouest du troisième méridien; townships 12, 13, 15, 16 et 17, rang 1, townships 1, 8, 13, 14, 15 et 19, rang 3, townships 1, 9, 18, 19 et 20, rang 4, townships 8, 14, 15, 17, 18 et 19, rang 5, townships 9, 10, 15 et 18, rang 6, townships 3, 4, 5, 18, 20 et 21, rang 7,

ANNEXE N° 1—*Suite.*

LISTE des arpenteurs employés et travail exécuté par eux, du 1er avril 1913 au au 31 mars 1914—*Suite.*

Arpenteur.	Adresse.	Description des travaux.
		townships 3, 4, 5, 9, 15, 18, 20, 21 et 22, rang 8, townships 3, 5, 15, 20 et 21, rang 9, townships 18, 19 et 21, rang 10, townships 9, 10, 15, 16 et 18, rang 1, townships 9, 10 et 19, rang 12, townships 5, 9 et 10, rang 13, townships 5 et 9, rang 14, à l'ouest du quatrième méridien.
Cumming, A. L..	Cornwall, Ont..	Relevé des frontières de l'emplacement de ville de Nordegg dans le township 40, rang 15, à l'ouest du cinquième méridien. Nouveaux relevés dans le township 45, rang 23, à l'ouest du troisième méridien, et townships 26 et 27, rang 15, townships 50 et 51, rang 27, à l'ouest du quatrième méridien. Relevés de rectification dans le township 48, rang 22, à l'ouest du troisième méridien, township 65, rang 5, townships 58 et 59, rang 6, township 55, rang 8, et township 50, rang 12, à l'ouest du quatrième méridien. Etude et relevé des lacs dans le township 48, rang 22, townships 44, 45 et 46, rang 23, à l'ouest du troisième méridien; township 55, rang 8, township 69, rang 10, township 68, rang 16, township 38, rang 1, township 51, 52, 53 et 55, rang 2, et township 52, rang 3, à l'ouest du cinquième méridien. Arpentage de la réserve forestière n° 2066 dans le township 64, rang 27, à l'ouest du quatrième méridien.
Davis, T. A..	Edmonton, Alta..	Entreprise n° 15 de 1913. Subdivision des townships 70, 71 et 72, rangs 18 et 19, à l'ouest du quatrième méridien.
Day, H. S..	Edmonton, Alta..	Entreprise n° 16 de 1913. Subdivision des townships 73, 74 et 76, rang 18, à l'ouest du quatrième méridien.
Deans, W. J..	Brandon, Man..	Inspection de l'entreprise n° 7 de 1911 et n° 23 de 1913. Relevé de la ligne de contour de 212 pieds aux chutes de la pointe du Bois sur la rivière Winnipeg, dans le township 15, rang 14, et les townships 14 et 16, rang 15, à l'est du méridien principal. Subdivision dans les townships 45 et 46, rang 9, townships 47 et 48, rang 10, et townships 14 et 15, rang 27, à l'ouest du deuxième méridien. Relevé de rectification dans le township 14, rang 29, à l'ouest du deuxième méridien. Relevé dans le township 16, rang 14, à l'est du méridien principal, et township 1, rang 20, à l'ouest du méridien principal.
Evans, S. L..	Corinth, Ont..	Subdivision dans le township 17, rang 3, townships 16, 17, 18, 19 et 20, rang 4, township 23, rang 5, et township 19, rang 7, à l'ouest du cinquième méridien. Arpentage des lots d'endroits de villégiature dans le township 19, rang 19, et township 30, rang 30, à l'ouest du méridien principal. Relevé dans le township 19, rang 19, townships 26 et 27, rang 30, à l'ouest du méridien principal; township 17, rang 4, à l'ouest du cinquième méridien

ANNEXE N° 1—*Suite.*

LISTE des arpenteurs employés et travail exécuté par eux, du 1er avril 1913 au au 31 mars 1914—*Suite.*

Arpenteur.	Adresse.	Description des travaux.
Fawcett, A.	Gravenhurst, Ont.	Entreprise n° 17 de 1913. Subdivision du township 77, rang 18, et townships 75, 76 et 77, rang 19, à l'ouest du quatrième méridien. Relevé du contour est du township 74, rang 20, à l'ouest du quatrième méridien.
Fawcett, S. D.	Ottawa, Ont.	Relevé d'établissement à Fort-Resolution, sur la rivière de l'Esclave, et à Fort-Simpton, Fort-Wrigley, Fort-Norman et Fort-Good-Hope sur la rivière McKenzie.
Fletcher, J. A.	Ottawa, Ont.	Relevé des contours est des townships 89 à 108, rang 18, la vingt-septième ligne de base à travers les rangs 19 à 21, et la moitié est du rang 22, et la vingt-huitième ligne de base à travers le rang 18, à l'ouest du cinquième méridien.
Fontaine, L. E.	Lévis, Qué.	Inspection des entreprises nos 1, 2 et 3 de 1913, Subdivision dans le township 84, rang 21, et township 83, rang 22, à l'ouest du cinquième méridien; township 71, rang 5, townships 71, 72, 78 et 79, rang 6, townships 79 et 80, rang 7, à l'ouest du sixième méridien. Relevé dans le township 85, rang 21, à l'ouest du cinquième méridien.
Francis, John	Portage-la-Prairie, Man.	Entreprise n° 28 de 1913. Subdivision d'une partie du township 17 et les deux-tiers sud du township 18, rang 12, deux-tiers au sud du township 18, rang 13, township 17 et deux-tiers au sud du township 18, rang 14, et moitié ouest du township 17, rang 15, à l'est du méridien principal.
Galletly, J. S.	Oshawa, Ont.	Subdivision dans les townships 109 et 110, rangs 3 et 4, township 108, rang 6, townships 108 et 109, rang 11, township 108, rang 12, et township 109, rang 13, à l'ouest du cinquième méridien. Relevé du contour est du township 109, rang 17, partie du contour est du township 107, rang 16, les contours nord du township 107, rangs 11, 12, 13 et 14, à l'ouest du cinquième méridien. Relevé dans les townships 109 et 110, rang 3, townships 108, 109 et 110, rang 4, township 108, rang 6, township 108, rangs 11 et 12, township 109, rang 13, townships 108 et 109, rang 14, et township 109, rang 15, à l'ouest du cinquième méridien.
Gibbon, Jas.	Vancouver, C.-B.	Entreprise n° 18 de 1913. Subdivision du township 60, rangs 10, 11 et 13, et townships 58 et 59, rang 14, à l'ouest du cinquième méridien. Relevé de la frontière est du township 60, rang 15, à l'ouest du cinquième méridien.
Green, T. D.	Ottawa, Ont.	Entreprise n° 14 de 1913. Subdivision des townships 70 et 71, rang 23, et townships 69 et 70, rang 24, à l'ouest du quatrième méridien.
Herriot, G. H.	Ottawa, Ont.	Relevé de la dix-huitième ligne de base à travers les rangs 1 à 16 et la dix-neuvième ligne de base à travers les rangs 1 à 6, et partie du 7me,, à l'ouest du méridien principal.

ANNEXE N° 1—*Suite.*

LISTE des arpenteurs employés et travail exécuté par eux, du 1er avril 1913 au au 31 mars 1914—*Suite.*

Arpenteur.	Adresse.	Description des travaux.
Hunter, A. E..	Wiarton, Ont.	Subdivision dans le township 8, rang 25, et townshivs 8, 9 et 10, rang 26, à l'ouest du sixième méridien. Nouveau relevé dans les townships 7, 8, 9 et 10, rang 26, à l'ouest du sixième méridien. Relevé dans le township 8, rang 25, et townships 8, 9 et 10, rang 26, à l'ouest du sixième méridien.
Jackson, J. E..	Hamilton, Ont..	Entreprises nos 23 et 24 de 1913. Subdivision des townships 38, 39, 40 et 41, rang 24, et partie du township 24, à l'ouest du méridien principal. Subdivision partielle des townships 40, 41 et 42, rang 18, townships 38, 39, 40 et 41, rang 19, townships 39, 40, et le tiers au nord du township 38, rang 20, à l'ouest du méridien principal.
Johnston, C. E..	Toronto, Ont.	Etude et relevé des lacs dans les townships 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 et 22, rang 2, townships 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 et 22, rang 3, townships 15, 16, 17, 18 et 19, rangs 4 et 5, townships 15, 16, 17, 18, 19 et 29, rang 6, townships 15, 16, 17, 18, 19, 24, 25 et 26, rang 7, townships 24, 25, 26, 27 et 28, rangs 8 et 9, townships 25, 26, 27 et 28, rangs 10 et 11, tous à l'ouest du troisième méridien.
Johnston, J. H..	Edmonton, Alta..	Entreprise n° 7 de 1913. Subdivision des parties du township 72, rangs 4 et 5, townships 72 et 73, rang 6, partie du township 73, rang 7, township 74, et partie des townships 72 et 73, rang 8, townships 72, 73, 74 et parties des townships 71 et 72, rang 9, et township 72 et partie du township 71, rang 10, à l'ouest du cinquième méridien.
Johnston, W. J..	St-Catharines, Ont.. ..	Subdivision dans les townships 5, 6, 7 et 8, rang 26, townships 4 et 5, rang 27, townships 3, 4 et 5, rang 28, à l'ouest du sixième méridien; townships 4 et 5, rang 5, à l'ouest du septième méridien. Nouveau relevé dans les townships 5, 6, 7 et 8, rang 26, townships 4 et 5, rang 27, et township 4, rang 28, à l'ouest du sixième méridien. Relevé dans les townships 5, 6 et 7, rang 26, township 4, rang 27, et townships 3 et 4, rang 28, à l'ouest du sixième méridien; township 4, rang 5, à l'ouest du septième méridien.
Lighthall, A..	Vancouver, C.-B..	Entreprise n° 26 de 1913. Subdivision des townships 24 et 25, rangs 8 et 9, et les deux-tiers au sud du township 26, rang 9, à l'est du méridien principal.
Lonergan, G. J..	Buckingham, Qué.	Inspection des entreprises nos 14, 15 et 37 de 1912, et 5, 6, 7, 8, 9, 10 et 18 de 1913. Relevé dans le township 75, rang 14, à l'ouest du cinquième méridien. Relevé du petit lac de l'Esclave, et des établissements Wabiskaw.
MacLeod, G. W..	Edmonton, Alta..	Entreprise n° 3 de 1913. Subdivision du township 72, et les deux-tiers au nord du township 71, rang 1, moitié est des deux-tiers au nord du township 71, et moitié est du township 72, rang 2, township 73, les deux-tiers

ANNEXE N° 1.—*Suite.*

LISTE des arpenteurs employés et travail exécuté par eux, du 1er avril 1913 au au 31 mars 1914—*Suite.*

Arpenteur.	Adresse.	Description des travaux.
		au nord du township 70, et le tiers au sud du township 71, rang 4, les deux-tiers au nord du township 70, et le tiers au sud du township 71, rangs 5 et 6, townships 69, rang 9, township 69 et les deux tiers au sud du township 70, rang 10, à l'ouest du sixième méridien.
Martindale, E. S	Kingsmill, Ont.	Relevé de la quinzième ligne de base à travers les rangs 22 à 27 de la seizième ligne de base à travers les rangs 14 à 27, à l'ouest du deuxième méridien.
Matheson, H.	Ottawa, Ont.	Relevés le long du chemin de fer Canadian-Northern dans les townships 47 et 48, rangs 17 et 18, à l'ouest du cinquième méridien. Relevé de l'emplacement de ville de Fitzhugh, lots de villa à Pyramid, et aux lacs Patricia et Corail à Jasper, dans le township 48, rang 1, à l'ouest du sixième méridien. Relevé de rectification dans l'établissement du Lac-Sainte-Anne dans le township 54, rang 3, à l'ouest du cinquième méridien. Relevé topographique dans Jasper-Forest-Park dans les townships 44 et 45, rang 1, et township 45, rang 2, à l'ouest du sixième méridien. Relevé du chemin de Jasper à Pyramid et aux lacs Patricia dans le township 45, rang 1, à l'ouest du cinquième méridien.
McFarlane, J. B.	Toronto, Ont.	Relevé de la vingt-quatrième ligne de base à travers les rangs 7 à 11 et partie du rang 6, et la vingt-cinquième ligne de base à travers les rangs 1 à 12, à l'ouest du quatrième méridien.
McGrandle, H.	Wetaskiwin, Alta.	Entreprise n° 11 de 1913. Subdivision des townships 69 et 70, rangs 25, 26 et 27, à l'ouest du quatrième méridien.
McKay, R. B.	Vancouver, C.-B.	Subdivision dans le township 1, rangs 28 et 29, à l'ouest du sixième méridien, townships 17, 19, 21, 22 et 25, à l'est du méridien côtier; township 39, à l'ouest du méridien côtier. Nouveau relevé dans le township 1, rangs 28 et 29, à l'ouest du sixième méridien; townships 14, 17, 19, 21, 22, 23, 25 et 40, à l'est du méridien côtier; et township 39 à l'ouest du méridien côtier. Relevé dans le township 1, rangs 28 et 29, et dans le township 3, rang 30, à l'ouest du sixième méridien; townships 22, 23 et 24, à l'ouest du méridien côtier; et township 39, à l'ouest du méridien côtier.
Miles, C. F.	Toronto, Ont.	Inspection des entreprises nos 13 et 33 de 1912, et 11, 12, 13, 14, 15, 16 et 17 de 1913. Relevé dans le township 73, rang 19, à l'ouest du quatrième méridien. Subdivision dans le township 45, rangs 9 et 10, à l'ouest du deuxième méridien; township 70, rang 18, et township 73, rang 19, à l'ouest du quatrième méridien.

ANNEXE N° 1.—*Suite.*

LISTE des arpenteurs employés et travail exécuté par eux, du 1er avril 1913 au au 31 mars 1914—*Suite.*

Narraway, A. M.	Ottawa, Ont.	Relevés du nouveau tracé dans les townships 6 et 7, rang 30, à l'ouest du troisième méridien; townships 5 et 6, rangs 3, 4 et 5, township 6, rang 6, townships 1 et 2, rangs 9 et 10, et townships 21, rang 10, à l'ouest du quatrième méridien. Nouveaux relevés dans les townships 18 et 19, rang 9, townships 18, 19, 20 et 21, rang 10, township 21, rang 11, townships 21 et 22, rang 12, et townships 2 et 3, rangs 14 et 15, à l'ouest du quatrième méridien. Relevés de subdivision dans les townships 18 et 19, rang 10, township 21, rang 11, et townships 21 et 22, rang 11, à l'ouest du quatrième méridien. Relevé dans le township 8, rangs 22 et 23, township 10, rang 24, townships 9 et 10, rang 25, et township 9, rang 26, à l'ouest du quatrième méridien.
Neelands, R.	Hamiota, Man.	Etude et relevé des lacs dans les townships 39 et 40, rang 17, townships 39, 40 et 41, rang 18, townships 38, 39, 41, 42, 44, 45 et 45a, rang 22, townships 38, 39, 40, 41, 42 et 44, rang 23, townships 38, 39, 40, 41, 42, 43 et 44, rang 24, townships 38, 39, 40, 41, 42 et 43, rang 25, townships 39, 40, 41 et 49, townships 39, 40, 41 et 49, rang 26, townships 46 et 49, rang 27, township 46, rang 28, à l'ouest du deuxième méridien; township 46, rang 1, à l'ouest du troisième méridien.
Neville, E. A.	Vancouver, C.-B.	Entreprise n° 6 de 1913. Subdivision des townships 72, 73, et d'une partie du township 71, rang 11, townships 72, 73 et 74, rang 12, township 73, rangs 13, 14 et 15, à l'ouest du cinquième méridien.
Palmer, P. E.	Dorchester, N.-B.	Subdivision dans le township 52, rang 29, townships 50 et 51, rang 30, township 50 et 51, rang 30, township 50, rang 31, et townships 49 et 50, rang 32, à l'ouest du méridien principal; townships 48, 49 et 50, rang 1, townships 47 et 48, rang 2, et townships 46 et 47, rang 3, à l'ouest du deuxième méridien. Relevé des contours est du township 49, rang 30, et des townships 49, 51 et 52, rang 31, à l'ouest du méridien principal; townships 46, 49, et partie du township 45, rang 2, township 48, rang 3, et townships 47 et 48, rang 4, à l'ouest du deuxième méridien. Nouveau tracé des contours est des townships 45 et 46, rang 3, à l'ouest du deuxième méridien. Relevé des contours nord du township 49, rang 31, à l'ouest du méridien principal, et du township 47, rang 1, à l'ouest du deuxième méridien.
Pearson, H. E.	Edmonton, Alta.	Entreprise n° 12 de 1913. Subdivision des townships 71 et 72, et d'une partie du township 73, rang 26, à l'ouest du quatrième méridien; township 72, et parties des townships 70, 71 et 73, rang 1, et partie du township 70, rang 2, à l'ouest du cinquième méridien. Relevé d'une partie du contour est du township 70, rang 27, à l'ouest du quatrième méridien.
Pierce, J. W.	Ottawa, Ont.	Entreprise n° 21 de 1913. Subdivision des townships 57 et 58 et les deux tiers au sud du township 59, rang 14, à l'ouest du troisième méridien. Relevé des contours est des townships 59 et 60, rang 13, et du township 60, rang 13, et du township 60, rang 14, à l'ouest du troisième méridien.

ANNEXE N° 1.—*Suite.*

LISTE des arpenteurs employés et travail exécuté par eux, du 1er avril 1913 au au 31 mars 1914—*Suite.*

Arpenteur.	Adresse.	Description des travaux.
Pinder, Geo. Z..	Edmonton, Alta..	Entreprise n° 10 de 1913. Subdivision des townships 67, 68 et 69, rang 1, les deux tiers au nord du township 67, et parties des townships 68 et 69, rang 2, à l'ouest du cinquième méridien.
Plunkett, T. H..	Ottawa, Ont..	Relevé de la treizième ligne de base à partir de l'angle nord-est du township 48, rang 28, à l'ouest du méridien, à l'est à la rive est du lac Winnipeg, et la quatorzième ligne de base à partir de l'angle nord-est du township 52, rang 28, à l'est jusqu'à la rive ouest du lac Winnipeg.
Ponton, A. W..	Edmonton, Alta..	Entreprise n° 5 de 1913. Subdivision du township 76, rangs 7, 8, 9 et 10, et parties des townships 75, rangs 7, 8, 9, à l'ouest du cinquième méridien.
Purser, R. C..	Windsor, Ont.	Subdivision dans le township 33, rang 6, township 34, rang 25, à l'ouest du troisième méridien. Nouveaux relevés dans le township 29, rang 15, à l'ouest du méridien principal; township 27, rang 24, à l'ouest du deuxième méridien; township 42, rang 6, et township 26, rang 12, à l'ouest du troisième méridien. Relevés de rectification dans le township 47, rang 14, township 42, rang 16, et township 33, rang 28, à l'ouest du deuxième méridien, et township 51, rang 27, à l'ouest du troisième méridien. Nouveau tracé dans le township 33, rang 31, à l'ouest du méridien principal; township 26, rang 11, township 42, rang 16, et township 25, rang 27, à l'ouest du deuxième méridien; township 30, rang 3, township 47, rang 4, townships 47, 48 et 55, rang 5, township 29, rang 17, township 40, rangs 23 et 24, et township 51, rang 27, à l'ouest du troisième méridien, et township 34, rang 21, à l'ouest du quatrième méridien. Relevé dans le township 29, rang 15, et township 33, rang 31, à l'ouest du méridien principal; township 25, rangs 4 et 5, township 33, rang 10, townships 26 et 33, rang 31, à l'ouest du méridien principal; township 25, rangs 4 et 5, township 33, rang 10, townships 26 et 33, rang 11, et township 33, rang 12, à l'ouest du deuxième méridien; township 37, rang 1, township 33, rang 6, township 53, rang 7, township 50, rang 23, et township 34, rang 25, à l'ouest du troisième méridien. Etude dans le township 29, rang 17, à l'ouest du deuxième méridien; township 45, rang 23, et township 51, rang 27, à l'ouest du troisième méridien; et township 33, rang 10, à l'ouest du quatrième méridien.
Rinfret, C..	Montréal, Qué.	Etude et relevé des lacs dans les townships 4, 5 et 7, rang 19, townships 2, 3, 4, 5, 7 et 8, rang 20, townships 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9, rang 21, townships 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8, rang 22, townships 2, 3, 4, 5, 6 et 7, rang 23, townships 4, 5, 6 et 7, rang 24, townships 3, 4, 5, 6 et 7, rangs 25 et 26, townships 3, 4, 5 et 6, rang 27, townships 4, 5 et 6, rang 28, townships

ANNEXE N° 1.—*Suite.*

LISTE des arpenteurs employés et travail exécuté par eux, du 1er avril 1913 au au 31 mars 1914—*Suite.*

Arpenteur.	Adresse.	Description des travaux.
		3, 4, 6 et 9, rang 29, et townships 3, 4, 5 et 6, rang 30, à l'ouest du deuxième méridien. Relevés de nouveaux tracés dans le township 2, rang 21, et dans le township 6, rang 25, à l'ouest du deuxième méridien.
Robinson, E. W.	Ottawa, Ont.	Production du deuxième méridien à partir de l'angle nord-est du township 78 au poteau du quart de section sur la frontière est de la section 13, township 85.
Rolfson, O.	Walkerville, Ont.	Relevé de la seizième ligne de base à travers les rangs 26 à 31, et la dix-septième ligne de base à travers les rangs 6 à 20, à l'ouest du méridien principal.
Roy, G. P. J.	Québec, Qué.	Relevés de subdivision des parties du township 41, rang 13, township 37, rang 3, township 37, rang 4, et township 39, rang 9, à l'ouest du deuxième méridien; et township 36, rangs 30 et 31, à l'ouest du méridien principal non encore compris dans la réserve forestière de Porcupine. Relevé de la réserve forestière n°. 2055, blocs 1 et 2, dans les townships 42 et 43, rang 11, à l'ouest du deuxième méridien. Nouveau tracé d'une partie du contour nord du township 35, rang 31, à l'ouest du méridien principal, contours nord du township 36, rangs 3 et 4, et partie du contour est du township 37, rang 5, à l'ouest du deuxième méridien. Relevé dans le township 37, rang 4, à l'ouest du deuxième méridien.
Saint-Cyr, A.	Ottawa, Ont.	Relevé du troisième méridien à partir de la dix-huitième à la dix-neuvième ligne de base, et la dix-neuvième ligne de base à travers les rangs 1 à 17, à l'ouest du troisième méridien.
Saint-Cyr, J. B.	Montréal, Qué.	Etude et relevé des lacs dans les townships 32 et 33, rang 14, township 32, rang 15, townships 34 et 35, rang 16, townships 34, 35, 36, 37 et 38, rang 17, townships 34, 35, 36, 37 et 38, rang 18, townships 35, 36, 37, 38 et 39, rang 19, townships 31, 34, 37 et 38, rang 20, townships 29, 38 et 39, rang 21, townships 35, 36, 37, 38, 39 et 40, rang 22, townships 34, 35, 36, 37, 38, 39 et 40, rang 23, townships 35, 36 et 37, rang 24, townships 5, 37 et 41, rang 25, townships 36, 37, 40 et 41, rang 26, townships 34, 36, 39 et 40, rang 27, townships 36, 37, 39, 40, 41 et 42, rang 28, à l'ouest du quatrième méridien; townships 40, 41, 42 et 43, rang 1, à l'ouest du cinquième méridien.
Segré, B. H.	Toronto, Ont.	Etude et relevé des lacs dans le township 25, rang 18, townships 23, 24, 25 et 26, rang 19, townships 20, 21, 25 et 26, rang 20, townships 17, 18, 20, 21, 24, 25 et 26, rang 22, townships 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 et 28 rang 23, townships 18, 22, 23, 24, 25, 26, 27 et 28, rang 25, townships 19, 20, 21 et 22, rang 26, townships 22, 23, 25 et 26, rang 27, et township 18, rang 30, à l'ouest du deuxième méridien; township 18, rang 1, à l'ouest du troisième méridien.

ANNEXE N° 1.—*Suite.*

LISTE des arpenteurs employés et travail exécuté par eux, du 1er avril 1913 au au 31 mars 1914—*Suite.*

Arpenteur.	Adresse.	Description des travaux.
Seibert, F. V.	Edmonton, Alta.	Relevé de la vingt-et-unième ligne de base à partir du quatrième au cinquième méridien. Nouveau tracé du contour est de la section 36, township 80, rang 1, à l'ouest du quatrième méridien.
Steele, I. J.	Ottawa, Ont.	Entreprise n° 4 de 1913. Subdivision des townships 76, rangs 11, 12 et 13, et parties du township 75, rangs 10, 11, 12 et 13, à l'ouest du cinquième méridien.
Stewart, N. C.	Ottawa, Ont.	Subdivision des townships 23 et 24, rang 17, et du township 23, rang 18, à l'ouest du cinquième méridien; township 23, rangs 2, 3, 4, 5 et 6, township 18, rang 8, township 20, rang 9, townships 18 et 21, rangs 10 et 11, townships 21 et 25, rang 12, townships 24 et 25, rang 13, et township 25, rang 14, à l'ouest du sixième méridien. Nouveau relevé dans le township 23, rang 18, à l'ouest du cinquième mériden; townshp 23, rangs 4 et 5, townshps 19 et 20, rang 9, townshps 18 et 21, rang 10, townshp 21, rang 11, townshps 21 et 25, rang 12, et townships 25, rangs 13 et 14, à l'ouest du sixième méridien. Relevé dans les townships 22 et 23, rang 2, township 23, rangs 3, 4 et 5, township 21, rang 11, township 25, rang 12, township 24, rang 13, et township 25, rang 14, à l'ouest du sixième méridien.
Stock, J. J.	Ottawa, Ont.	Entreprise n° 8 de 1913. Subdivision du township 66 et de parties des townships 67 et 68, rang 3, townships 65, 66 et partie du township 67, rang 4, et du township 65, et au sud dans la moitié du township 66, rang 5, à l'ouest du cinquième méridien. Relevé de la réserve forestière n° 1935 dans le township 62, rang 4, et dans les townships 60 et 61, rang 5, et dans la réserve forestière n° 1918, dans le township 59, rang 12, à l'ouest du cinquième méridien.
Street, P. B.	Toronto, Ont.	Subdivision dans le township 61, rang 20, townships 60 et 61, rang 21, townships 25 et 60, rang 22, townships 58 et 59, rang 23, townships 57 et 58, rang 24, township 54, rang 26, et townships 53 et 54, rang 27, à l'ouest du méridien principal. Relevé dans le township 61, rang 20, township 60, rang 21, townships 59 et 60, rang 22, township 59, rang 23, township 58, rang 24, township 54, rang 26, township 54, rang 26, township 53, rang 27, et township 54, rang 27, à l'ouest du méridien principal.
Stuart, A. G.	Buckingham, Que.	Nouveau tracé de la deuxième ligne de base à partir du méridien principal jusqu'au dixième, la frontière est du rang 31, à partir de la frontière internationale jusqu'à l'angle nord-est du township 24, et la cinquième, sixième et septième ligne de base à travers les rangs 31 à 33, à l'ouest du méridien principal; la troisième ligne de base à travers les rangs 1 à 7, et la frontière est du rang 7, à partir de l'angle nord-est du township 8, à l'angle nord-est du township 16, à l'est du méridien principal.

ANNEXE N° 1.—*Suite.*

LISTE des arpenteurs employés et travail exécuté par eux, du 1er avril 1913 au au 31 mars 1914—*Suite.*

Arpenteur.	Adresse.	Description des travaux.
Taggart, C. H.	Kamloops, C.-B.	Subdivision dans les townships 16 et 17, rang 13, townships 18 et 19, rangs 14 et 15, township 21, rang 18, townships 20 et 21, rang 19, township 21, rangs 20 et 21, township 22, rang 22, townships 21 et 22, rang 23, townships 18, 19 et 21, rang 24, townships 18, 19, 20, 21 et 22, rang 25, townships 19, 20 et 21, rang 26, et township 20, rang 27, à l'ouest du sixième méridien. Nouvel arpentage dans les townships 18 et 19, rang 15, township 21, rangs 18, 19, 20 et 21, township 22, rang 22, townships 17, 18, 19, 20 et 21, rang 24, townships 18, 19 et 21, rang 25, et township 20, rangs 26 et 27, à l'ouest du sixième méridien. Relevé dans le township 19, rang 15, township 21, rangs 18 et 21, township 22, rangs 22 et 23, townships 17, 18, 19, 20 et 21, rang 24, townships 18, 19, 20 et 21, rang 24, townships 18, 19, 20 et 21, rang 25, et township 21, rang 26, à l'ouest du sixième méridien.
Taylor, W. E	Toronto, Ont.	Entreprise n° 27 de 1913. Subdivision des townships 21, 22 et 23, rang 9, et parties des townships 21, 22 et 23, rang 8, à l'est du méridien principal.
Tipper, Geo. A.	Brantford, Ont.	Entreprise n° 2 de 1913. Subdivision des townships 85, 86 et 87, rang 23, townships 86 et 87, rangs 24, 25 et 26, à l'ouest du cinquième méridien. Relevé des contours est du township 88, rangs 23 et 24, et des townships 85 et 88, rangs 25 et 26, à l'ouest du cinquième méridien.
Tremblay, A. J.	Edmonton, Alta.	Entreprise n° 13 de 1913. Subdivision du township 72, rang 23, et des townships 71 et 72, rangs 24 et 25, à l'ouest du quatrième méridien. Relevé des contours est du township 70, rangs 24 et 26, à l'ouest du quatrième méridien.
Waddell, W. H.	Edmonton, Alta.	Entreprise n° 9 de 1913. Subdivision du township 72 et d'une partie des townships 73 et 74, rang 2, township 73 et partie du township 74, rangs 3, 4 et 5, township 74 et partie des townships 75 et 76, rang 6, tous à l'ouest du cinquième méridien.
Walker, C. M.	Guelph, Ont.	Relevés des cimetières à Banff, dans l'Alberta, et à Bankhead, C.-B. Relevé, niveaux et surveillance de la construction de chemins dans le voisinage de Banff. Relevé de petits espaces de terrain pour une tenure par bail à terme dans le township 25, rang 12, township 28, rang 18, et dans le township 26, rang 26, à l'ouest du cinquième méridien. Relevé des champs de golf et des terrains de jeu à Banff. Relevé de contour et relevé pour l'établissement d'embellissements dans la partie des lots de villa à Banff.
Wallace, J. N.	Calgary, Alta.	Nivelage le long de la rivière Athabaska à partir d'Athabaska jusqu'au lac du Petit-Esclave; le long de la rivière Athabaska en aval d'Athabaska jusqu'à la vingtième ligne de base à l'ouest du quatrième méridien; le long du chemin de fer Pacifique-Canadien d'Edmonton à Calgary; le long du chemin de fer Canadian-Northern d'Edmonton à Lloydmin-

ANNEXE N° 1.—*Fin.*

LISTE des arpenteurs employés et travail exécuté par eux, du 1er avril 1913 au au 31 mars 1914—*Fin.*

Arpenteur.	Adresse.	Description des travaux.
		ster; le long du chemin de fer de la baie d'Hudson au nord-est à partir de Hudson-Bay-Junction à la quinzième ligne de base à l'ouest du méridien principal; le long du chemin de fer Canadian-Northern à l'est et au sud à partir d'Hudson-Bay-Junction à la rivière Swan.
Waugh, B. W.	Ottawa, Ont.	Production du méridien principal à partir de l'angle nord-est de la section 24, township 72, à l'angle nord-est du township 80; la vingt-et-unième ligne de base à travers les rangs 1 à 9 à l'est du méridien principal, et la vingtième ligne de base à travers les rangs 1 à 3, à l'ouest du méridien principal, et les rangs 1 7, à l'est du méridien principal.

ANNEXE N° 2.

LISTE indiquant pour chaque arpenteur employé, du 1er avril 1913 au 31 mars 1914, le nombre de milles relevés, de lignes de sections de townships, de frontières de townships, de relevés de lacs, de rivières, de réarpentages, et le coût de ces différents travaux.

Arpenteur.	Nombre de milles de lignes de sec.	Nombre de milles de contour.	Nombre de milles de triangulation.	Nombre de milles de réarpentage.	Nombre total de milles.	Coût total.	Coût par mille.	A la journée ou à l'entreprise.
						$	$ cts.	
Akins, J. R	.....	147	.....	.....	147	23,377	159 03	A la journ.
Allison, C. B	180	30	7	.....	217	6,146	28 32	A l'entrep.
Aylsworth, C. F	.....	.....	.....	195	195	10,533	54 02	A la journ.
Baker, J. C	260	52	25	.....	277	8,717	31 47	A l'entrep.
Bennett, G. A	16	4	54	158	232	5,267	22 70	A la journ.
Blanchet, G. H	.....	152	.....	7	159	25,589	157 27	"
Boulton, W. J.	132	12	9	44	197	12,890	65 43	"
Bowman, E. P.	.....	.....	214	.....	214	7,027	32 84	"
Brenot, L	100	74	43	.....	217	26,767	123 32	"
Brown, C. D	227	58	.....	.....	285	9,060	31 68	A l'entrep.
Buchanan, J. A	339	185	.....	.....	524	17,601	33 59	"
Calder, J. A	121	.....	52	3	176	8,314	47 24	A la journ.
Chase, A. V	42	.....	56	8	106	8,346	78 74	"
Christie, Wm	202	54	93	.....	349	9,167	26 27	A l'entrep.
Coltham, G. W	.....	.....	373	.....	373	7,281	19 52	A la journ.
Cowper, G. C	.....	.....	425	.....	425	5,489	12 92	"
Cumming, A. L	1	.....	77	122	200	8,754	43 77	"
Davies, T. A	241	86	88	.....	415	13,094	31 55	A l'entrep.
Day, H. S.	168	60	74	.....	302	8,887	29 43	"
Evans, S. L	129	6	20	3	158	9,559	60 50	A la journ.
Fawcett, A	168	72	28	.....	268	8,182	30 53	A l'entrep.
Fletcher, J. A	.....	152	.....	.....	152	24,542	161 46	A la journ.
Francis, J	166	42	36	.....	244	7,236	29 66	A l'entrep.
Galletly, J. S	181	87	119	.....	387	15,755	40 71	A la journ.
Gibbon, Jas	208	36	56	.....	300	9,047	30 16	A l'entrep.
Green, T. D	168	36	.....	.....	204	6,789	33 28	"
Herriot, G. H.	.....	133	.....	.....	133	19,549	146 98	A la journ.
Hunter, A. E	44	.....	57	3	104	8,240	79 23	"
Jackson, J. E	385	127	215	.....	727	18,018	24 78	A l'entrep.
Johnston, C. E	.....	.....	259	.....	259	5,872	22 67	A la journ.
Johnston, J. H	263	55	63	.....	381	11,159	29 29	A l'entrep.
Johnston, W. J	52	.....	55	2	109	9,779	89 72	A la journ.
Lighthall, A	138	30	62	.....	230	6 591	28 66	A l'entrep.

ANNEXE N° 2.—*Fin.*

LISTE indiquant pour chaque arpenteur employé, du 1er avril 1913 au 31 mars 1914, le nombre de milles relevés, etc.—*Fin.*

Arpenteur.	Nombre de milles de lignes de sec.	Nombre de milles de contour.	Nombre de milles de triangulation.	Nombre de milles de réarpentage.	Nombre total de milles.	Coût total.	Coût par mille.	A la journée ou à l'entreprise.
MacLeod, G. W.	427	52	123	16	618	17,574	33 93	A l'entrep.
Martindale, E. S.	.....	196	.....	.....	196	26,820	136 84	A la journ.
McFarlane, J. B.	.....	105	.....	1	106	23,132	218 23	"
McGrandle, Hugh.	196	52	48	.....	296	8,325	28 13	A l'entrep.
McKay, R. B	42	.....	23	24	89	10,091	113 38	A la journ.
Narraway, A. M.	40	.....	64	450	554	9,632	17 39	"
Neelands, R.	.....	.....	572	.....	572	7,313	12 78	"
Neville, E. A.	261	12	33	.....	306	9,366	30 61	A l'entrep.
Palmer, P. E.	211	156	8	12	387	12,680	32 76	A la journ.
Pearson, H. E.	218	47	99	.....	364	10,710	29 42	A l'entrep.
Pierce, J. W.	190	72	74	.....	336	9,127	27 16	"
Pinder, G. Z.	244	28	39	.....	311	9,139	29 39	"
Plunkett, T. H	.....	211	.....	.....	211	20,592	97 59	A la journ.
Ponton, A. W.	206	54	14	.....	274	8,783	32 05	A l'entrep.
Purser, R. C.	3	.....	46	43	92	7,053	76 66	A la journ.
Rinfret, C.	.....	.....	506	.....	506	6,017	11 89	"
Rolfson, O.	.....	117	.....	.....	117	25,093	214 47	"
Roy, G. P. J	121	.....	9	25	155	12,495	80 61	"
Saint Cyr, A	.....	126	.....	.....	126	26,394	209 48	"
Saint Cyr, J. B.	.....	.....	603	.....	603	6,862	11 38	"
Segré, B. H	.....	.....	407	.....	407	6,745	16 57	"
Seibert, F. V.	.....	153	.....	1	154	26,022	168 97	"
Steele, I. J.	221	39	36	.....	296	7,732	26 12	A l'entrep.
Stewart, N. C.	84	.....	32	9	125	10,220	81 76	A la journ.
Stock, J. J	272	51	12	.....	335	11,866	35 42	A l'entrep.
Street, P. B.	196	70	61	.....	327	13,094	39 95	A la journ.
Stuart, A. G.	.....	.....	.....	490	490	8,704	17 76	"
Taggart, C. H.	189	.....	35	13	237	10,772	45 45	"
Taylor, W. E.	139	28	53	3	223	6,041	27 09	A l'entrep.
Tipper, G. A.	305	174	139	.....	618	16,800	27 18	"
Tremblay, A. J	206	80	69	.....	355	11,113	31 30	"
Waddell, W. H.	276	83	83	.....	442	12,437	28 14	"
Waugh, B. W.	.....	164	.....	.....	164	29,636	180 70	A la journ.
Total	7,918	3,760	5,748	1,632	19,058	821,004		

ANNEXE N° 3.

LISTE des lots dans le territoire du Yukon dont les arpentages ont été reçus du 1er avril 1913 jusqu'au 31 mars 1914.

GROUPE 2.

Nos des lots.	Superficie en acres.	Arpentage.	Année de l'arpentage.	Année de l'approbation.	Réclamant.	Observations.
348	100·00	F. H. Kitto	1913	25 sept. 1913	Patrick Roach	Surface.
351	160·00	"	1913	20 mars 1914	Joseph Rousseau	"
357	40·00	"	1913	20 " 1914	"	"
363	51·65	"	1912	28 juillet 1913	Amanda Savory	Claim minier Virgin
364	30·23	"	1912	28 " 1913	"	C.M. n° 2 Virgin
366	10·89	"	1913	22 jan. 1914	Lone Star Limited	Surface.

GROUPE 3.

21	160·00	F. H. Kitto.....	1914	23	fév. 1914...	V. E. Ferry.....	Surface.
24	51·65	"	1913	26	mars 1914...	Donald McKinnon, *et al*...	C.M., Lion.
25	51·31	"	1913	26	" 1914...	" "	C.M., Thistle.
26	51·31	"	1913	26	" 1914...	" " ...	C.M., Hidden Treasure.
29	40·27	"	1913	26	" 1914...	" " ..	C.M., Talisman.
30	160·00	"	1913	17	fév. 1914...	Donald McKinnon.....	Surface.
31	51·63	" ...	1913	26	mars 1914...	Donald McKinnon, *et al*...	C.M., Argyle.
32	51·65	"	1913	26	" 1914...	" "	C.M., Drumkinnon.
33	51·52	"	1913	26	" 1914.	" "	C.M., Roseneath.

GROUPE 4.

9	160·00	F. H. Kitto.	1913	19 déc. 1913	Geo. Grenier	Surface.

GROUPE 10.

34	141·70	F. H. Kitto.	1913	26	mars 1914...	M. H. Boulais & Jos. Viau.	C.M., War Eagle.
35	98·00	"	1913	26	" 1914...	" " Paul Guité	C.M., Bunker Hill.
36	36·00	"	1913	26	" 1914...	L. A. Herdt.....	C.M., Susie.
37	41·11	"	1913	26	" 1914...	Victor et Joseph Dupont...	C.M., Glenlivet.

ANNEXE N° 4.

LISTE de divers relevés dans le territoire du Yukon, dont on a reçu les rapports à partir du 1er avril 1913 jusqu'au 31 mars 1914.

Année.	Arpenteur.	Descriptions de l'arpentage.
1912	F. H. Kitto.....	Ligne de base sur une partie du creek Tenmile, un tributaire de la riv. Sixtymile.
1913	"	" " des creeks Barlow et Clair.
1912	"	" " du creek Minto.
1912	"	Relevé de renvoi à partir de l'embouchure du creek Clair, sur la rivière Stewart à l'embouchure du creek Plat sur la rivière Klondike.
1913	"	Relevé de renvoi sur le creek McKinnon, un tributaire de la rivière Sauvage.
1911	"	Relevé de triangulation topographique sur le versant du Klondike.
1913	H. G. Dickson..	Relevé de renvoi de la rivière Ibex district Whitehorse.
1912	" ..	Ligne de base sur le creek Nansen tributaire de la rivière Nisling.
1912	" ..	" " Summit " " Nansen.
1912	" ..	" " Courtland " " "
1912	" ..	" " Dolly " " "
1912	" ..	" " Webber " " "
1912	" ..	" " Cabin " " "
1912	" ..	" " Center " " "
1912	" ..	" " Newbauer " " "
1912	" ..	" " Discovery pup tributaire de la rivière Nansen.
1912	" ..	" " Shaw creek " "
1912	" ..	" " Eliza " "
1912	" ..	" " Rush " "
1912	" ..	" " Slate " "
1912	" ..	" " East Fork " "
1912	" ..	" " South " "
1912	" ..	" " Victoria " Nisling.
1912	" ..	" " Dome " "
1912	" ..	" " Back " "

ANNEXE N° 5.

ETAT des travaux exécutés dans la division des arpentages topographiques.

Lettres d'instructions aux arpenteurs	365
Croquis intérimaires des travaux reçus et mis en liasse	1,304
Déclarations de colons reçues et mises en liasse	107
Rapports sur les coupes de bois reçus	11
Plans reçus des arpenteurs	762
Carnets de campagne reçus des arpenteurs	782
Rapports sur les bois reçus	219
Observations de la déclinaison magnétique reçues	1,295
Plans préliminaires de townships préparés	371
Croquis tracés	7,971
Cartes et tracés effectués	236
Plans de lots du Yukon reçus	20
Plans reçus d'arpentages divers au Yukon	25
Rapports de relevés examinés—	
Subdivisions de townships	729
Contours de townships	243
Plans de routes	405
Plans de chemins de fer	36
Lots du Yukon	20
Relevés divers au Yukon	25
Claims miniers	26
Coupes de bois	24
Relevés de rectification et autres relevés divers	95
Plans de townships compilés	97
Emplacements de ville, établissements et autres plans compilés	10
Epreuves de plans examinés	42
Plans de townships imprimés	910
Plans d'emplacements de villes et d'établissements imprimés	13
Plans divers imprimés	151
Descriptions écrites	12
Superficies calculées	394
Pages de notes de campagne copiées	386
Réponses à des demandes de renseignements divers	2,446
Dossiers reçus et renvoyés	1,734
Lettres et mémoires rédigés	11,964
Livres reçus du bureau des archives et consultés pour le travail de bureau	5,712
Livres renvoyés au bureau des archives	5,068
Plans, autres que les plans de townships imprimés, reçus du bureau des archives et consultés pour le travail de bureau	944
Plans renvoyés au bureau des archives	537
Volumes de plans reçus du bureau des archives et consultés pour le travail de bureau	53
Volumes de plans renvoyés au bureau des archives	52
Livres envoyés au bureau des archives pour y être inscrits sur les registres	549
Plans, autres que les plans de townships, envoyés au bureau des archives et consultés pour le travail de bureau	105
Cartes de sections (3 milles au pouce)—	
Revisées et réimprimées	25
Réimprimées mais non revisées	7
Nouvelles cartes compilées et imprimées	7
Cartes de sections (6 milles au pouce)—	
Réimprimées	59
Nouvelles cartes imprimées	9

ANNEXE N° 6.

LISTE des nouvelles éditions de cartes de sections compilées du 1er avril 1913 au 31 mars 1914.

Echelle de 3 milles au pouce.

No.	Nom.	No.	Nom.
10	Port-Moody.	216	Sullivan-Lake.
11	Yale.	220	Nut-Mountain.
15	Lethbridge.	264	Brazeau.
18	Montagne-des-Bois.	266	Ribstone-Creek.
21	Montagne-à-la-Tortue.	269	Prince-Albert-Sud.
22	Dufferin.	270	Pasquia.
23	Emerson.	313	Brûlé.
61	Lytton.	315	Edmonton.
65	Macleod.	320	Carrot-River.
68	Swift-Current.	363	Baptiste.
71	Brandon.	413	Iosegun.
72	Portage-la-Prairie.	414	Saulteux.
73	Winnipeg.	415	Tawatinaw.
119	Régina.	461	Moberly.
120	Qu'Appelle.	463	Rivière La-Boucane.
121	Montagne du Dauphin.	465	Pelican.
122	Manitoba-House.	466	Landels.
163	Donald.	511	St-John.
165	Rosebud.	512	Montagneuse.
170	Yorkton.	516	McMurray.
214	Rocky-Mountain-House.		

Echelle de 6 milles au pouce

No.	Nom.	No.	Nom.	No.	Nom.
10	Port-Moody.	120	Qu'Appelle.	270	Pasquia.
11	Yale.	121	Montagne du Dauphin.	313	Brûlé.
14	Pincer-Creek.	122	Manitoba-House.	314	Ste-Anne.
15	Lethbridge.	163	Donald.	315	Edmonton.
18	Montagne-des-Bois.	164	Morley.	320	Riv.-Carotte.
21	Montagne-à-la-Tortue.	165	Rosebud.	363	Baptiste.
22	Dufferin.	166	Sounding-Creek.	364	Ft.-Assiniboine.
23	Emerson.	168	Le Coude	365	Victoria.
24	Lac-des-Bois.	170	Yorkton.	366	Lac-La-Selle.
61	Lytton.	171	Montagne-aux-Canards	367	Lac-La-Prairie.
65	Macleod.	214	Rocky-Mountain House.	368	Lac-Vert.
66	Medicine-Hat.			413	Iosegun.
68	Swift-Current.	215	Red-Deer.	414	Saulteux.
69	Moosejaw.	216	Sullivan-Lake.	415	Tawatinaw.
70	Montagne-de-l'Orignal.	219	Humboldt.	416	La-Biche.
71	Brandon.	220	Nut-Mountain.	461	Moberly.
72	Portage-la-Prairie.	262	Tête-Jaune.	463	Riv.-La-Boucane.
73	Winnipeg.	263	Jasper.	464	Giroux.
74	Cross-Lake.	264	Brazeau.	465	Pelican.
114	Calgary.	265	Buttes La-Paix	466	Landels.
115	Pied-Noir.	266	Ribstone-Creek.	511	Saint-Jean.
118	Rush-Lake.	267	Battleford.	512	Montagneuse.
119	Régina.	269	Prince-Albert-Sud.	516	McMurray.

ANNEXE No. 7.

RELEVÉ du travail fait au bureau de la photographie du 1er avril 1913 au 31 mars 1914.

—	3¼ x 3¼	3¼ x 5½	5 x 7	8 x 10	10 x 12	11 x 14	15 x 18	16 x 18	18 x 20	20 x 24	24 x 32	25 x 35	30 x 36	36 x 42	42 x 48	Total.
Plaques sèches	22	952	1,042	2	.....	4	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2,022
Impressions au bromure	.....	.....	44	148	615	1,492	.....	251	220	101	22	.....	75	65	85	3,118
" sur papier solio	.....	.....	1,019	222	.....	7	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1,248
" " velox	212	8,583	5,300	389	.....	52	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	14,536
" " artura	.....	.....	.....	13	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	13
" " vandyke	.....	.....	4	19	8	127	.....	66	140	77	98	.....	140	109	141	929
" au prussiate	.....	.....	8	54	25	313	.....	326	117	197	228	.....	260	200	85	1,813
Vues pour projections	148	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	148
Epreuves montées	.....	.....	157	265	.....	.....	.....	16	8	2	.....	.....	.....	.....	.....	448
Négatifs sur plaques humides	.....	.....	.....	156	.....	292	1,271	.....	200	57	51	.....	.....	.....	.....	2,027
Plaques photo-lithographiques	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	125	20	.....	5	653	.....	.....	803
	382	9,535	7,574	1,268	648	2,287	1,271	659	810	454	399	5	1,128	374	311	27,105

ANNEXE N° 8.

RELEVÉ de l'ouvrage accompli dans le bureau de la lithographie du 1er avril 1913 31 mars 1914.

Mois.	Cartes.			Plans de Townships.			Formules.		
	Nombre.	Copies.	Impressions.	Nombre.	Copies.	Impressions.	Nombre.	Copies.	Impressions.
1913.									
Avril	8	1,325	2,150	58	11,600	12,400	7	5,275	5,275
Mai	15	4,800	5,475	65	13,000	13,000	8	5,541	5,541
Juin	8	3,500	3,500	59	11,800	12,000	.....	.....	.....
Juillet	3	225	600	28	5,600	5,800	5	35,000	35,000
Août	7	16,875	75,775	36	7,200	7,200	3	1,650	1,650
Septembre	11	15,925	63,950	72	14,400	14,600	4	3,500	3,500
Octobre	54	23,425	24,025	43	8,600	8,600	5	1,600	1,600
Novembre	45	18,925	19,650	84	16,800	17,600	5	9,100	10,300
Décembre	9	3,375	3,525	64	12,800	12,800	3	3,500	3,500
1914.									
Janvier	17	27,540	71,550	174	34,800	35,[illegible]00	4	8,750	8,750
Février	14	28,380	97,725	142	24,300	24,300	2	600	600
Mars	15	2,810	4,935	85	17,000	24,600	10	26,200	26,200
Total	206	147,105	372,860	910	177,900	188,000	56	100,716	101,916

RÉCAPITULATION.

—	Nombre.	Copies.	Impressions.	Coût.
Cartes	206	147,105	372,860	3,425 74
Townships	910	177,900	188,000	3,776 00
Formules	56	100,716	101,916	927 76
Grand total	1,172	425,721	662,776	8,129 50

NOTE.—Dans la liste qui précède les chiffres mentionnés pour "coût" ne couvrant que les gages des lithographes et des imprimeurs ; ils ne comprennent pas les frais pour le papier, les machines, les fournitures, le loyer, etc.

ANNEXE N° 9.

LISTE des employés de la division des arpentages topographiques à Ottawa, le 31 mars 1914, indiquant les noms, la classe, les devoirs de bureau et les appointements de chacun. (Rue Metcalfe, angle de la rue Slater.)

NOM.	CLASSIFICATION. Division.	Sub-division.	Devoirs de bureau.	Appointements.
				$
Deville, E., A.T.F., LL.D	1	A	Arpenteur général	3,950
Shanks, T., B.A.Sc., A.T.F	1	A	Sous-arpenteur général	2,800
	Correspondance.			
Brady, M	1	B	Secrétaire	2,600
Cullen, M. J	3	A	Commis	1,200
Moran, J. F	3	A	"	1,050
Williams, E. R.	3	A	"	1,050
Addison, W. G	3	A	Sténographe	950
Renault, J. F	3	B	"	750
Pegg, A			Messager	800
O'Meara, M. T			"	650
	Comptabilité.			
Hunter, R. H	2	A	Comptable	2,100
Lemay, A.	2	A	Sous-comptable	1,650
McPhail, N R	2	B	"	1,000
	Travaux d'arpentage.			
Brown, T. E., B.A	1	B	Direct. des trav. d'arpentage.	2,750

DIVISION I.

Instructions aux arpenteurs et enseignements généraux

Barber, H. G., gradué S.P.S	1	B	Chef de division	2,200
Rice, F. W., gradué école des mines	2	A	Commis de la divis. de l'art.	2,000
MacIlquham, W. L., B.Sc	2	A	" "	2,000
Weld, W. E	2	A	" "	2,000
Peaker, W. J., gradué S.P.S	2	A	" "	1,700
Carroll, M. J., gradué S.P.S	2	A	" "	1,700
Rochon, E. C.	2	A	" "	1,650
McRae, A. D., B.A., B.Sc.	2	A	Commis d'approvisionnement	1,650
Grant, A. W., B.A.	2	A	Editeur	1,650
Hayward, H. E., B.Sc	2	A	Commis de l'enregistrement	1,600
MacMillan, J. P., B.E	2	B	Commis de la divis. de l'art.	1,400
Wadlin, L. N., B.Sc., A.T.F	2	B	" "	1,150
Gagnon, J. N. H., B.A.S	2	B	" "	1,150
Armstrong, W. B., B.Sc	2	B	" "	1,300
Nevins, L. A., B.A	2	B	" "	1,300
McDonald, J. F., B.A.	2	B	Commis de l'enregistrement	1,300
Sammon, J. J., B.A	2	B	" "	1,250
Fleming, A. C., B.A	2	B	" "	1,250
Quinlan, L. J., B.A.Sc	2	B	Commis de la divis. de l'art.	1,250
Lawrence, J., B.Sc	2	B	" "	1,200
Gallaher, O. G., B.Sc	2	B	" "	1,200
Miller, A. H., B.A	2	B	" "	1,200
Burkholder, E. L	3	A	Commis	1,050

DIVISION II.

Examen des valeurs d'arpentage et compilation des plans.

Nom.	Classification. Division.	Classification. Sub-division.	Devoirs de bureau.	Appointements.
				$
Nash, T. S., Grad. S.P.S., A.T.F.	1	B	Chef de division	2,750
Dennis, E. M., B.Sc.	1	B	Examinateur des arpentages.	2,100
Hill, S. N., Grad S.P.S.	1	B	" "	2,100
Elder, A. J., Grad. S.P.S., A.T.F.	2	A	" "	2,000
Genest, P. F. X., A.T.O.	2	A	" "	2,000
Kitto, F. H, D.L.S.	2	A	Direct. des arpent. (Yukon).	1,700
McClennan, W. D.	2	A	Examinateur des arpentages.	1,700
Roger, A., O.L.S.	2	A	" "	1,700
Sutherland, H. E., B.Sc.	2	A	" "	1,650
Ault, H. W.	2	A	" "	1,650
Bray, R. P.	2	A	" "	1,650
Spreckley, R. O.	2	A	" "	1,600
Goodday, Leonard.	2	A	" "	1,500
Harrison, E. W.	2	B	" "	1,400
Lytle, W. J.	2	B	Archiviste	1,150
LaBeree, E. E.	2	B	Examinateur des arpentages.	1,150
Jones, G. S., Grad. S.P.S., A.T.O.	2	B	" "	1,150
Bradley, J. D.	2	B	" "	1,150
Kirwan, G. L., B.A.Sc.	2	B	" "	1,250
Callender, R., B.Sc.	2	B	" "	1,200
Cram, R. M., B.Sc.	2	B	" "	1,200
Timbrell, E. G., B.Sc.	2	B	" "	1,200
Macdonald, J. A.	3	B	Commis de la division de l'art.	800

DIVISION III.

Tracé des plans à imprimer, Edifice Impérial, rue Queen.

Engler, Carl., B.A., D.L.S.	1	B	Chef de division	2,300
May, J. E.	2	A	Dessinateur	2,000
O'Connell, J. R.	2	A	Dessinateur et graveur	1,800
Moule, W. J	2	B	Dessinateur-lithographe	1,600
Helmer, J. D.	2	B	Dessinateur	1,200
Dawson, R. J	2	B	Timbreur	1,200
Archambault, E.	2	B	Dessinateur et timbreur	1,200
Watters, James	3	A	Imprimeur	1,200
McLennan, A. G.	3	A	Archiviste	1,200
Brown, A.	3	A	Timbreur	1,050
Ebbs, E. J.	3	A	"	1,050
Baril, C.	3	A	Commis	900

DIVISION IV.

Arpentages de la Colombie-Britannique, Edifice Impérial, rue Queen.

Rowan-Legg, E. L.	2	A	Chef de division	2,100
Gillmore, E. T B., Gradué C.M.R.	2	A	Examinateur des arpentages.	2,100
Morley, R. W.	2	A	" "	2,000
Wilson, E. E. D., B.Sc.	2	A	" "	1,750
Harris, K. D.	2	A	" "	1,600

DIVISION V.

Préparation des cartes, Edifice Impérial, rue Queen.

Nom.	Classification. Division.	Classification. Sub-division.	Devoirs de bureau.	Appointement
				$
Smith, J	1	B	Chef de division	2,750
Bégin, P. A	2	A	Dessinateur	2,050
Blanchet, A. E	2	A	"	1,650
Côté, J. A., Gradué C.M.R	2	A	Rédacteur des rapports	1,750
D'Orsonnens, A	2	A	Dessinateur	1,700
Flindt, A. H	2	A	"	1,800
Davies, T. E. S	2	A	Archiviste	1 600
Purdy, W. A	2	A	Dessinateur	1,600
Bergin, W	2	B	"	1,200
Blanchard, J. F	2	B	Commis de la division de l'art.	1,200
Colquhoun, G. A., B. Sc	2	B	" "	1,300
Davy, E	2	B	Dessinateur	1,500
Howie, Jas	2	B	"	1,150
Perrin, V	2	B	"	1,600
Squire, R. L	2	B	Commis de la division de l'art.	1,200
Villeneuve, E	2	B	Dessinateur	1 200

DIVISION VI.

Arpentages spéciaux, Edifice Impérial, rue Queen.

Dodge, G. B., D.L.S	1	B	Chef de division et surint. du laboratoire des arpentages	2,750
Watt, G. H., Gradué S.P.S., A.T.F	2	A	Calculateur	2,000
Way, W. C., M.Sc	2	A	Sur. adj. du labor. des arpent.	1,650
Milliken, J. B., B.A., B.Sc., A.T.F	2	A	Ex. des arp. des lignes de base.	1,600
Parry, H., B.Eng., A.T.F	2	A	Mathématicien	1,600
Wardle, J. M., B.Sc	2	B	Aide au laboratoire	1,250
Fredette, J. F., A.T.F	2	B	" "	1,200
Hughson, W. G., B.Sc	2	B	" "	1,250
Cannell, H. W., A.T.F	2	B	Calculateur	1,250
Cousineau, A., B.Sc	2	B	"	1,200
Herbert, W. H., B.Sc	2	B	"	1,300
Roe, B. J.	2	B	"	1,250
Ross, R. C., B.Sc	2	B	"	1,300
Lynch, F. J	3	B	Sténographe	800
Watson, J. W	3	B	Commis	800
Pick, A. C			Messager	650

Inspecteur en chef du bureau des arpentages, 98 rue Wellington.

Hubbell, E. W., A.T.F	1	B	Inspecteur en chef	2,800
Sylvain, John	2	A	Aide	1,800
Stalker, Mlle M. W.	3	A	Sténographe	1,050

Bureau d'examen des arpenteurs fédéraux.

Henderson, F. D., Grad. S.P.S., A.T.F.	1	B	Secrétaire	2,100
Nolan, Mlle A. A	3	B	Sténographe	500

Conseil de géographie, Edifice Woods, rue Slater.

Nom.	Classification.		Devoirs de bureau.	Appointements.
	Division.	Sub-division.		
				$
Whitcher, A. H., F.R.G.S., A.T.F....	2	A	Secrétaire	2,100

Service de la photographie, rue Metcalfe, angle de la rue Slater.

Carruthers, H. K....	2	A	Photogr. préposé aux dessins.	2,000
Woodruff, John....	2	A	Photographe-chef.....	2,000
Collins, G. H. A.....	2	B	Photographe.....	1,000
Whitcomb, H. E	3	A	"	1,200
Morgan, W. E.....	3	A	"	1,200
Kilmartin, A.....	3	A	Photographe-adjoint	1,050
Ouimet. E. G.....	3	B	"	950

Bureau de lithographie, Edifice Impérial, rue Queen.

Nom.	Occupation.	Appointements.
Moody, A.....	Contremaître.....	$27 00 par sem.
Burnett, E..	Lithographe.....	25 00 "
Thicke, C. R.....	"	23 00 "
Deslauriers, J. H..	Calqueur	20 00 "
Bergin, J.....	Imprimeur.....	21 00 "
Thicke, H. S.....	"	20 00 "
Boyle, S.....	Polisseur de pierre	15 00 "
Gagnon, J.....	Margeur	12 00 "
Kane, P....	"	9 50 "
Easton, R. M.....	Imprimeur..	19 50 "
Hare, E. H.....	Photographe-adjoint	15 00 "

ANNEXE N° 10.

LISTE des arpenteurs des terres fédérales pourvus de mesures types.

Nom.	Adresse.	Date de naissance.	Date de la nomination ou de la commission.	Observations
Akins, James Robert	Ottawa, Ont	2 sept. '76	14 mars '10	
Allison, Calvin Bruce	South Woodslee, Ont.	16 juin '84	28 mars '10	A.T.O.
Ashton, Arthur Ward	Ottawa, Ont	5 nov. '80	29 mai '08	A.T.C.B.
Austin, George Frederick	Inconnu		14 avril '72	
Aylen, John	North Bay, Ont		29 mai '85	
Aylsworth, Charles Fraser	Madoc, Ont	21 avril '62	13 mai '86	A.T.O.
Baker, James Clarence	Vermilion, Alta	12 mai '78	18 mai '06	A.T.A.
Baker, Mason Hermon	St-Thomas, Ont-	9 juill. '84	6 août '08	A.T.O.
Bartlett, Ernest	Medicine Hat, Alta.	——— '83	16 janv. '11	A.T.A.
Bayne, George A	Winnipeg, Man	25 oct. '50	14 avril '72	A.T.M.
Beatty, David	Parry-Sound, Ont	22 déc. '42	14 avril '72	A.T.O.
Begg, William Arthur	Hamilton, Ont	15 juill. '82	8 juin '09	A.T.S.
Bélanger, Phidime-Roch-Arthur	Ottawa, Ont	5 mars '53	17 mai '80	Inspecteur d'arp., div. des arp. topographiques, ministère de l'Intérieur.
Belleau, Joseph Alphonse	Ottawa, Ont	30 sept. '56	15 mai '83	Div. des lettres patentes, ministère de l'intérieur.
Belyea, Albert Palmer Corey	Edmonton, Alta		14 juill. '09	A.T.A.
Bemister, George Bartlett	Winnipeg, Man		11 juin '78	A.T.M. dép. des Ingén. C.N.R.
Bennett, George Arthur	Ottawa, Ont	18 mai '86	25 août '10	A.T.O.
Berry, Edward Wilson	Seaforth, Ont	26 août '81	18 mai '11	
Bigger, Charles Albert	Ottawa, Ont	15 août '53	30 mars '82	A.T.C.B., A.T.O., sous-surintendant des arp. géodésiques.
Bingham, Edwin Ralph	Fort-William, Ont.	——— '78	25 oct. '06	A.T.O.
Blanchet, Guy Houghton	Ottawa, Ont	12 fév. '84	10 mars '10	
Boivin, Elzear	Edmonton, Alta	13 iuin '57	13 nov. '83	
Boswell, Elias John	Montréal, Qué	26 sept. '70	18 mars '03	A.T.O., A.T.M.
Boulton, William James	Wallaceburg, Ont.	2 oct. '84	7 mars '12	
Bourgeault, Armand	St-Jean Port Joli, Qué	23 fév. '58	29 mars '83	A.T.Q.
Bourgault, Charles Eugene	Lauzon, Lévis, Qué.	6 sept. '61	21 fév '88	
Bourget, Charles Arthur	Lauzon, Qué	26 août '51	14 mai '84	A.T.Q.
Bowman, Edgar Peterson	Montrose-ouest, Ont.	29 sept. '83	26 sept. '07	A.T.O.
Bowman, Herbert Joseph	Berlin, Ont	18 juin '65	16 fév. '88	A.T.O.
Brabazon, Alfred James	Ottawa, Ont		13 mai '82	Délimitation des frontières, ministère de l'Int.
Bray, Samuel	Ottawa, Ont	5 nov. '46	14 nov. '83	A.T.G., arp. en chef, dép des affaires des sauvages.
Bray, Lennox Thomas	Edmonton, Alta	14 mars '77	18 fév. '03	A.T.O., A.T.A.
Brenot, Lucien	Ottawa, Ont	31 août '87	18 mars '10	
Bridgland, Morrison Parsons	Calgary, Alta.	20 déc. '78	10 mars '05	A.T.A.
Broughton, George Henry	Penticton, C.-B	12 août '86	3 juin '09	A.T.C.B.
Brown, Charles Dudley	Winnipeg, Man	25 fév. '83	4 avril '10	A.T.A., A.T.S.
Brown, Edgar Carl	Winnipeg, Man	28 nov. '86	23 mai '11	A.T.A., A.T.S.
Brown, Thomas Wood	Saskatoon, Sask	10 nov. '79	21 juin '09	A.T.A., A.T.S.
Brownlee, James Harrison	Vancouver, C.-B	22 mars '56	15 avril '87	A.T.M., A.T.C.B.
Buchanan, John Alexander	Edmonton, Alta	4 mars '87	17 mai '12	A.T.A.
Burd, James Henry	Weyburn, Sask	7 sept. '71	18 mai '11	A.T.O., A.T.S.
Burgess, Edward LeRoy	Kamloops, C.-B.	5 mai '78	23 fév. '05	A.T.O.
Burnet, Hugh	Victoria, C.-B		22 juin '85	A.T.O., A.T.C.B.
Burwash, Nathaniel Alfred	Toronto, Ont.	28 sept. '79	6 mai '07	A.T.O.
Burwell, Herbert Mahlon	Vancouver, C.-B	23 oct. '63	17 fév. '87	A.T.C.B.
Calder, John Alexander	Lytton, C.-B	2 juin '86	21 mai '12	
Cameron, Charles Scott	Beavern, Ont	6 déc. '84	15 mars '13	
Campbell, Alan John	Sidney, C.-B	1er oct. '82	13 avril '09	A.T.C.B., A.T.A.
Campbell, Alexander Stewart	Kingston, Ont	7 mars '80	6 mars '09	A.T.O.
Carbert, Joseph Alfred	Medicine-Hat, Alta	4 fév. '56	12 mai '80	A.T.O., A.T.A., ingén. de dist. et arpenteur, ministère des Travaux publics, Alberta.
Carpenter Henry Stanley	Régina, Sask	8 fév. '74	20 fév. '01	A.T.O., A.T.S., ministère des Travaux publics.
Carroll, Cyrus	Régina, Sask	6 déc. '34	11 avril '72	A.T.O., A.T.S.

ANNEXE N° 10—*Suite.*

LISTE des arpenteurs des terres fédérales pourvus de mesures types—*Suite.*

Nom.	Adresse.	Date de naissance.	Date de la nomination ou de la commission.	Observations.
Carson, Percy Alexander	Calgary, Alta	25 déc. '77	22 fév. '06	Levé hydrographique.
Carthew, William Morden	Edmonton, Alta	19 oct. '86	29 mars '10	A.T.A.
Carthew, John Trewalla	Edmonton, Alta	15 fév. '91	15 mars '13	
Cautley, Reginald Hutton	Edmonton, Alta	6 déc. '79	1er mai '05	A.T.A.
Cautley, Richard William	Edmonton, Alta	3 août '73	2 sept. '96	A.T.A.
Cavana, Allan George	Orillia, Ont	22 janv. '58	16 nov. '76	A.T.O.
Charlesworth, Lionel Clare	Edmonton, Alta	17 nov. '73	24 mars '03	A.T.O., A.T.A., minist. des Trav. pub. Alberta.
Chase, Albert Victor	Orillia, Ont	4 mars '83	11 oct. '10	A.T.O.
Chilver, Charles Alonzo	Walkerville, Ont	8 fév. '83	22 fév. '07	
Christie, William	Prince-Albert, Sask.	13 fév. '76	22 mars '06	A.T.S.
Clarke, Frederick Fieldhouse	Toronto, Ont	22 août '78	18 fév. '08	A.T.O.
Clarke, Charles Wentworth	Régina, Sask.	19 nov. '75	24 mars '10	A.T.S.
Cleveland, Ernest Albert	Vancouver, C.-B	12 mai '74	27 juin '99	A.T.C.B.
Coates, Preston Charles	Victoria, C.-B	16 mai '81	19 avril '07	A.T.C.B.
Cokely, Leroy S	Duncan, C.-B	23 nov. '84	22 mars '10	A.T.C.B.
Coltham, George William	Aurora, Ont	19 fév. '89	15 mars '13	A.T.O.
Cond, Fritz Thomas Piercy	Vancouver, C.-B	16 mai '86	18 mai '11	A.T.C.B.
Côté, Joseph Adélard	Prince Albert, Sask.	5 juin '64	14 mai '84	A.T.S.
Côté, Jean Léon	Edmonton, Alta	6 mai '67	21 mars '90	A.T.A.
Côte, Joseph Martial	Ottawa, Ont	25 août '89	13 mai '13	
Cotton, Arthur Frederick	Massett, C.-B	8 août '52	11 mai '80	A.T.O., A.T.C.B.
Cowper, George Constable	Welland, Ont	20 oct. '86	11 mars '11	
Craig, John Davidson	Ottawa, Ont	30 janv. '76	24 fév. '02	Délimitation des frontières, minist. de l'Intérieur.
Cumming, Austin Lewis	Edmonton, Alta	25 août '82	3 fév. '10	A.T.A.
Cummings, Alfred	Fernie, C.-B	3 juill. '80	3 mars '09	A.T.C.B.
Cummings, John George	Cranbrook, C.-B	19 nov. '73	17 fév. '04	A.T.C.B.
Dalton, John Joseph	Weston, Ont	12 juin '54	17 avril '79	A.T.O., A.T.F.
Davies, Thomas Attwood	Edmonton, Alta		22 fév. '06	A.T.A.
Dawson, Frederick James	Kamloops, C.-B	22 sept. '86	12 sept. '10	A.T.C.B.
Day, Harry Samuel	Edmonton, Alta	14 nov. '85	9 mars '10	A.T.A.
Deans, William James	Brandon, Man	4 mai '60	13 mai '86	A.T.O.
De la Condamine, C.	Calgary, Alta	13 fév. '75	4 mai '10	A.T.A
Dennis, John Stoughton	Calgary, Alta	22 oct. '56	19 nov. '77	A.T.F.
Denny, Herbert C	Inconnu		1er avril '82	
Dickson, Henry Godkin	Whitehorse, T.-Y	29 mars '64	19 mars '89	A.T.M.
Dickson, James	Fenelon Falls, Ont	30 oct. '34	14 avril '72	A.T.O.
Dobie, James Samuel	Thessalon, Ont	15 oct. '73	22 mars '06	A.T.O.
Donnelly, Cecil	Winnipeg, Man	18 oct. '89	15 mars '13	A.T.M.
Doupe, Jacob Lonsdale	Winnipeg, Man	14 sept. '67	6 oct. '88	A.T.M., A.T.A., A.T.S., commis. adj. des terres du Pacifique-Canadien.
Drewry, William Stewart	Victoria, C.-B	20 janv. '59	14 nov. '83	A.T.O., A.T.C.B.
Driscoll, Alfred	Edmonton, Alta	2 juill. '65	23 fév. '87	A.T.C.B., A.T.A.
Drummond, Thomas	Montréal, P.Q	1856	24 juin '78	A.T.F.
Ducker William A.	Winnipeg, Man	4 avril '52	30 mars '83	A.T.A., A.T.M.
Dumais, Paul T. Concorde	Hull, P.Q	2 janv. '47	29 mars '82	A.T.Q.
Earle, Wallace Sinclair	Vancouver, C.-B	8 fév. '89	18 mai '11	A.T.C.B., A.T.O.
Edwards, George	Ponoka, Alta	13 juin '42	14 avril '72	A.T.O., A.T.A.
Edwards, William Milton	Lethbridge, Alta	21 juin '79	5 avril '10	A.T.A.
Ellacott, Charles Herbert	Victoria, C.-B	24 déc. '66	22 fév. '99	A.T.C.B.
Ellis, Douglas Stewart	Kingston, Ont	16 mars '85	17 mai '12	
Empey, John Morgan	Calgary, Alta	16 avril '74	23 fév. '05	A.T.O., A.T.A.
Engler, Carl	Ottawa, Ont	30 sept. '72	23 fév. '05	Div. de l'art, ministère de l'Intérieur.
Evans, Stanley Livingstone	Corinth, Ont	14 janv. '84	13 fév. '11	
Fairchild, Charles Courtland	Edmonton, Alta	21 fév. '67	20 fév. '01	A.T.O., A.T.A.
Farncomb, Alfred Ernest	Edmonton (Sud) Alta	22 mai '73	12 mars '02	A.T.O., A.T.A.
Fawcett, Adam	Gravenhurst, Ont		22 fév. '93	
Fawcett, Sydney Dawson	Ottawa, Ont	29 oct. '82	18 mai '11	
Fawcett, Thomas	Ottawa, Ont	28 oct. '48	18 nov. '76	A.T.O., A.T.F., délimitation des frontières ministère de l'Intérieur.

ANNEXE N° 10—*Suite.*

LISTE des arpenteurs des terres fédérales pourvus de mesures types—*Suite.*

Nom.	Adresse.	Date de naissance.	Date de la nomination ou de la commission.	Observations.
Ferguson, George Hendry	Toronto, Ont.	20 janv. '83	2 juin '09	
Findlay, Allan	Winnipeg, Man.	15 oct. '80	21 mars '08	A.T.M.
Fletcher, James Allan	Fletcher, Ont.	26 mars '89	18 mai '11	
Fontaine, Louis Elie	Lévis, P.Q.	3 oct. '68	30 nov. '92	A.T.A., inspecteur des arpentages, ministère de l'Intérieur.
Francis, John	Portage-la-Prairie, Man.	22 déc. '52	17 juin '75	A.T.M.
Galletly, James Simpson	Brooklin, Ont.	15 avril '88	18 mai '11	
Garden, James Ford	Vancouver, C.-B.	19 fév. '47	13 mai '80	A.T.C.B.
Garden, George H.	Lethbridge, Alta.	.....	14 avril '72	Sous-arpenteur p. le N.-B.
Garden, Charles	Inconnu	.....	14 avril '72	" "
Garner, Albert Coleman	Régina, Sask.	6 sept. '78	27 mai '07	A.T.S., A.T.A., arpenteur chef, division des arpentages bureau des titres de terre.
Gauvreau, Louis Pierre	Inconnu	.....	14 avril '72	
Gibbon, James	Vancouver, C.-B.	25 juin '60	12 fév. '91	A.T.O.
Glover, Arthur Edward	Edmonton, Alta.	4 mars '87	11 mars '11	A.T.A., A.T.S.
Gordon, Maitland Lockhart	Vancouver, C.-B.	27 sept. '82	18 fév. '04	A.T.C.B.
Gordon, Robert John	Lethbridge, Alta.	18 juin '69	12 mars '02	A.T.A.
Gore, Thomas Sinclair	Victoria, C.-B.	1852	19 avril '79	A.T.C.B.
Graham, John Robertson	Vancouver, C.-B.	18 avril '87	26 mai '10	A.T.C.B.
Grassie, Charles Andrew	Medicine Hat, Alta.	24 déc. '83	27 déc. '10	A.T.A.
Gray, James Edward	Edmonton, Alta.	12 oct. '81	11 mars '11	A.T.A., A.T.S.
Green, Alfred Harold	Nelson, C.-B.	20 janv. '79	23 fév. '05	A.T.C.B., A.T.A.
Green, Thomas Daniel	Rocky-Mountain-House, Alta.	21 déc. '57	19 mai '84	A.T.O.
Green, Frank Compton	Victoria, C.-B.	4 mai '73	8 mai '03	A.T.C.B.
Griffin, Albert Dyke	Elk Lake, Ont.	14 déc. '60	13 mai '13	A.T.O.
Grover, George Alexander	Toronto, Ont.	.....	18 fév. '04	
Haggen, Rupert Williams	Quesnel, C.-B.	29 juillet '87	18 mai '11	A.T.C.B.
Hamilton, Charles Thomas	Vancouver, C.-B.	29 juillet '84	18 mai '11	A.T.C.B.
Hamilton, James Frederick	Lethbridge, Alta.	4 avril '69	2 juin '09	A.T.A.
Harris, John Walter	Winnipeg, Man.	26 fév. '45	14 avril '72	A.T.O., A.T.M., commissaire de l'impôt et arpenteur de la ville.
Harrison, Edward	Calgary, Alta.	.....	14 mai '10	A.T.A.
Harvey, Charles	Kelowna, C.-B.	5 mai '76	17 fév. '04	A.T.C.B.
Hawkins, Albert Howard	Listowel, Ont.	27 juillet '62	6 mars '06	
Heaman, John Andrew	Winnipeg, Man.	3 juin '75	15 juillet '09	A.T.O.
Heathcott, Robert Vernon	Edmonton, Alta.	7 juillet '81	13 mai '07	A.T.A.
Henderson, Walter	Inconnue	.....	17 nov. '83	
Herriot, George Henry	Souris, Man.	23 fév. '83	18 sept. '09	A.T.M.
Heuperman, Frederick Justinus	Calgary, Alta.	23 juillet '87	13 mars '11	A.T.A.
Heuperman, Lambertus Fred.	Calgary, Alta.	20 sept. '81	29 mars '10	A.T.A.
Hoar, Charles Millard	Calgary, Alta.	26 sept. '85	9 mars '11	A.T.A.
Hobbs, Wilfrid Ernest	Winnipeg, Man.	12 mars '87	5 mars '12	A.T.M.
Holcroft, Herbert Spencer	Toronto, Ont.	4 sept. '77	18 fév. '03	A. T.O.
Hopkins, Marshall Willard	Edmonton, Alta.	24 mai '61	20 fév. '01	A.T.O, A.T.A.
Hubbell, Ernest Wilson	Ottawa, Ont.	5 nov. '62	19 mai '84	Inspecteur en chef des arpentages, ministère de l'Intérieur.
Hunter, Albert Ernest	Wiarton, Ont.	8 nov. '87	7 mars '12	
Inkster, Oluff	Edmonton, Alta.	25 mars '85	18 mai '11	A.T.A.
Jackson, John Edwin	Hamilton, Ont.	27 déc. '81	18 mai '11	A.T.O.
James, Silas	Toronto, Ont.	19 juin '34	14 avril '72	A.T.O.
Jephson, Richard Jermy	Brandon, Man.	5 fév. '54	12 mai '80	A.T.O., A.T.C.B., A.T.M
Johnson, Alfred William	Kamloops, C.-B.	23 fév. '74	12 mars '02	A.T.C.B.
Johnson, Percy Nowell	Edmonton, Alta.	4 oct. '75	10 mai '09	
Johnston, James Homer	Edmonton, Alta.	23 août '87	17 mai '12	A.T.A.
Johnson, William James	St. Catharines, Ont.	31 jan. '81	11 mars '11	
Keith, Homer Pasha	Edmonton, Alta.	30 août '85	1er fév. '11	A.T.A.
Kimpe, Maurice	Edmonton, Alta.	17 jan. '76	13 mai '07	A.T.A.
King, William Frederick	Dominion Observatoire, Ottawa, Ont.	19 fév. '54	21 nov. '76	A.T.F., astronome chef, ministère de l'Intérieur.

ANNEXE N° 10—*Suite.*

LISTE des arpenteurs des terres fédérales pourvus de mesures types—*Suite.*

Nom.	Adresse.	Date de la naissance.	Date de la nomination ou de la commission.	Observations.
Kirk, John Albert	Summerland, C.-B.	9 janv. '54	11 mai '80	A.T.O., A.T.C.B.
Kitto, Franklin Hugo	Dawson, T.Y.	28 mars '80	6 mars '08	
Klotz, Otto Julius	Dominion Observatoire, Ottawa, Ont.	31 mars '52	19 nov. '77	A.T.O., A.T.F., astron., ministère de l'Intérieur.
Knight, Richard H	Edmonton, Alta	7 juin '77	18 fév. '04	A.T.A.
Lamb, Frederick Carlyle	Saskatoon, Sask.	11 déc. '88	17 mai '12	
Lang, John Leiper	Sault Ste. Marie, Ont	18 août '84	14 oct. '08	A.T.O.
Latimer, Frank Herbert	Penticton, C.-B.	23 mai '60	13 nov. '85	A.T.C.B.
Laurie, Richard C	Battleford, Sask	31 janv. '58	27 avril '83	A.T.S.
Leblanc, Pierre Maxime Henri	Ottawa, Ont	1er oct. '84	13 mai '13	
Lemoine, Charles Errol	Ville Montcalm, P.Q.	.....	31 mars '82	A.T.Q.
Lighthall, Abram	Vancouver, C.-B.	30 mars '78	25 déc. '09	
Lindsay, James Herbert	Prince-Albert, Sask.	27 nov. '82	18 mai '11	A.T.S.
Lonergan, Gerald Joseph	Buckingham, P.Q.	8 oct. '71	28 fév. '01	A.T.Q., A.T.A., inspecteur des arpentages, ministère de l'Intérieur.
Loucks, Roy Wm. Egbert	Saskatoon, Sask.	31 oct. '84	1er mars '12	A.T.A., A.T.S.
Lumsden, Hugh David	St. Andrews, N.-B.	7 sept. '44	14 avril '72	A.T.O.
Macdonald, Colin Stone	Ottawa, Ont	26 mai '87	10 mars '14	
Macdonald, Gordon Alexander	Muirkirk, Ont	24 mai '85	17 mai '12	A.T.C.B.
MacLennan, Alexander L.	Toronto, Ont	10 mai '78	23 fév. '05	A.T.S.
MacLeod, George Waters	Edmonton, Alta	—— '88	1er mars '12	A.T.A.
MacPherson, Charles Wilfrid	Dawson, T.Y.	6 sept. '71	7 mars '00	A.T.O.
Magrath, Charles Alexander	Ottawa, Ont	22 avril '60	16 nov. '81	A.T.O., A.T.C.B., A.T.F., membre de la commission des cours d'eau internationaux.
Martindale, Ernest Smith	Kingsmill, Ont.	20 mai '86	11 mars '11	
Martyn, Oscar William	Regina, Sask.	2 déc. '88	11 mars '11	A.T.S.
Matheson, Hugh	Ottawa, Ont	2 mai '79	9 mai '11	
McArthur, James Joseph	Ottawa, Ont	9 mai '56	17 avril '79	Délimitat. des frontières, ministère de l'Intérieur.
McCaw, Robert Daniel	Sidney, C.-B.	24 mai '83	23 mars '09	A.T.O., A.T.C.B., A.T.A
McColl, Gilbert Beebe	Winnipeg, Man.	8 oct. '82	20 mars '07	A.T.M., A.T.F.
McColl, Samuel Ebenezer	Winnipeg, Man.	17 juillet '86	18 mai '11	A.T.M.
McDiarmid, Stuart Stanley	Vancouver, C.-B.	4 août '81	23 fév. '05	A.T.C.B.
McDonald, Harold French	Winnipeg, Man.	22 nov. '85	3 mars '13	A.T.M., A.T.S., A.T.A.
McElhanney, Thomas Andrew	Vancouver, C.-B.	21 avril '86	17 mars '12	
McEwen, Duncan Findlay	Edmonton, Alta	7 août '76	18 mai '11	A.T.A.
McFadden, Moses	Vancouver, C.-B	26 août '26	14 avril '72	A.T.O., A.T.M.
McFarlane, Walter Graham	Traverse Rivière-La-Paix, Alta	28 sept. '75	19 mai '05	A.T.A.
McFarlane, John Baird	Toronto, Ont.	25 fév. '79	3 juin '08	A.T.A.
McFee, Angus	Red Deer, Alta	14 juillet '46	19 avril '79	A.T.A.
McGeorge, William Graham	Chatham, Ont.	22 mars '87	31 mars '10	A.T.O.
McGrandle, Hugh	Wetaskiwin, Alta	12 mars '57	30 mars '83	A.T.O., A.T.A.
McKay, Robert B	Vancouver, C.-B.	21 avril '83	21 mai '12	
McKnight, James Henry	Simcoe, Ont	13 juillet '85	13 mai '13	
McLellan, Roy Alexander	Toronto, Ont.	31 juillet '89	15 mars '13	
McMaster, William Angus Alexander	Prince-Albert, Sask.	1er fév. '85	6 juillet '10	A.T.A., A.T.S.
McMillan, George	Finch, Ont.	9 déc. '69	22 fév. '06	
McNaughton, Alexander L.	Kelowna, C.-B.	30 sept. '81	23 fév. '05	A.T.O., A.T.C.B.
McPherson, Archibald John	Régina, Sask.	——, '70	21 fév. '01	A.T.S.
McPhillips, Robert Charles	Winnipeg, Man.	24 avril '56	17 mai '80	A.T.M.
McVittie, Archibald W.	Victoria, C.-B.	5 mai '58	30 mars '82	A.T.C.B.
Meadows, William Walter	Maple Creek, Sask.	27 mai '73	23 fév. '05	A.T.O., A.T.S.
Melhuish, Paul	Vancouver, C.-B.	14 avril '87	18 fév. '11	A.T.C.B.
Miles, Charles Falconer	Toronto, Ont.	30 janv. '38	14 avril '72	A.T.O., insp. des arpent., ministère de l'Intérieur.
Mitchell, Benjamin Foster	Edmonton, Alta	16 juin '80	16 avril '08	A.T.A.
Moberly, Harford Kenneth	Yorkton, Sask	——, '69	21 avril '03	A.T.S.
Montgomery, Royal Harp	Prince-Albert, Sask.	20 mai '82	23 fév. '05	A.T.O., A.T.S.
Moore, Herbert Harrison	Calgary, Alta	1er déc. '69	17 fév. '04	A.T.A.
Morrier, Joseph Eldedge	Prince-Albert, Sask.	29 août '74	16 mai '07	A.T.S.

ANNEXE N° 10—*Suite.*

LISTE des arpenteurs des Terres fédérales pourvus de mesures types—*Suite.*

Nom.	Adresse.	Date de la naissance.	Date de la nomination de la commission.	Remarques.
Murray, Ernest William	Régina, Sask.	20 mars '81	31 mai '10	A.T.S.
Narraway, Athos Maxwell	Ottawa, Ont.	19 juillet '88	18 mai '11	
Neelands, Rupert A.	Hamiota, Man.	26 août '84	5 mars '12	
Nelles, Douglas Henry	Ottawa, Ont.	26 mars '81	9 mars '07	
Nesham, Edward Williams	Ottawa, Ont	10 juin '88	15 mars '13	
Neville, Everett A.	Vancouver, C.-B	8 jan. '87	18 mai '11	A.T.C.B.
O'Hara, Walter Francis	Ottawa, Ont.	.....	19 fév. '95	A.T.O.
Ord, Lewis Redman	Hamilton, Ont.	17 oct. '56	1er avril '82	A.T.O.
Palmer, Philip Ebenezer	Dorchester, N.B.	6 mai '88	7 mars '12	
Parsons, Johnstone Lindsay R	Régina, Sask.	18 jan. '76	23 fév. '05	A.T.O. A.T.S.
Patrick, Allan Poyntz	Calgary, Alta.	18 jan. '49	19 nov. '77	A.T.C.B., A.T.F., A.T.S.
Patten, Thaddeus James	Little Current, Ont.	4 fév. '59	29 mars '83	A.T.O.
Pearce, William	Calgary, Alta.	1er fév. '48	10 mai '80	A.T.O., A.T.C.B., A.T.A.
Pearce, Seabury Kains	Calgary, Alta.	6 déc. '87	9 mars 11	A.T.A.
Pearson, Hugh Edward	Edmonton, Alta.	17 oct. '87	17 mai '12	A.T.A.
Pequegnat, Marcel	Berlin, Ont.	27 avril '86	6 juin '10	A.T.O.
Peters, Frederic Hatheway	Calgary, Alta.	4 nov. '83	4 mars '10	A.T.A., com. del'irrigation
Phillips, Edward Horace	Saskatoon, Sask.	19 déc. '78	24 fév. '02	A.T.S.
Phillips, Harold Geoffrey,	Régina, Sask.	3 sept. '87	23 avril '10	A.T.S.
Pierce, Benjamin Clifford	Kingston, Ont.	5 nov. '90	13 mars '14	
Pierce, John Wesley	Ottawa, Ont.	14 juil. '85	24 déc. '09	A.T.O.
Pinder, George Zouch	Edmonton, Alta.	5 mars '81	15 mars '13	
Plunkett, Thomas Hartley	Meaford, Ont.	1er juin '78	12 mars '08	
Ponton, Archibald William	Edmonton, Alta.	25 jan. '59	18 mai '81	A.T.O., A.T.A.
Powell, William Henry	Vancouver, C.-B	22 déc. '84	22 fév. '11	A.T.C.B.
Proudfoot Hume Blake	Prince-Albert, Sask.	23 juin '58	28 mars '82	A.T.O., A.T.S.
Purser, Ralph Clinton	Windsor, Ont.	7 avril '86	2 fév. '11	
Rainboth, Edward Joseph	Ottawa, Ont.	.....	19 mai '81	A.T.Q., A.T.O.
Ransom, John Thomas	Toronto, Ont.	24 août '88	14 jan. '11	A.T.O.
Reilly, William Robinson	Régina, Sask.	10 août '57	17, nov. '81	A.T.O., A.T.M., A.T.S.
Richard, Joseph François	Ste-Anne de la Pocatière, P.Q.	.....	13 mai '82	A.T.Q.
Rinfret, Claude	Montréal, P.Q	5 jan. '86	20 mars '08	A.T.Q.
Rinfret, Raoul	Montréal, P.Q.	16 juil. '56	20 fév. '00	A.T.Q.
Ritchie, Joseph Frederick	Prince Rupert, C.B.	23 mai '63	7 jan. '89	A.T.C.B.
Roberts, Sydney Archibald	Victoria, C.-B.	10 avril '48	16 mai '85	A.T.C.B.
Roberts, Vaughan Maurice	Goderich, Ont	22 mars '64	17 mai '86	
Robertson, Donald Fraser	Ottawa, Ont.		'80 25 mai	'09 Dépt. Aff. des Sauvages.
Robertson, Henry H.	N.Timiskaming, P.Q	13 sept. '47	14 avril '72	A.T.Q.
Robertson, Edgar Doctor	Edmonton Alta.	12 sept. '85	15 mars '13	
Robinson, Ernest Walter P.	Ottawa, Ont.	8 mai '80	1er mai '08	
Robinson, Franklin Joseph	Regina, Sask.	20 oct. '70	20 fév. '00	A.T.S., sous-ministre. Travaux publics.
Robinson, William Andrew	Winnipeg, Man.	21 fév. '81	2 oct. '11	A.T.S. A.T.M.
Rolfson, Orville	Walkerville, Ont.	26 fév. '85	11 juil. '08	
Rombough, Marshall Bedwell	Morden, Man.	14 oct. '35	14 avril '72	A.T.M.
Rorke, Louis Valentine	Toronto, Ont.	— fév. '65	13 août '91	A.T.O, inspecteur d. arpentages p. Ontario.
Ross, George	Welland, Ont.	12 juin '53	21 nov. '82	A.T.O.
Ross, Joseph Edmund	Kamloops, C.-B.	9 jan. '61	12 fév. '91	A.T.O., A.T.C.B.
Routly, Herbert Thomas	Toronto Ont	20 jan. '78	15 fév. '11	A.T.O.
Roy, George Pierre	Québec, P.Q.	1er oct. '52	17 nov. '81	A.T.Q.
Roy, Joseph George Emile,	Québec, P.Q.	14 mars '86	25 mai '10	A.T.Q.
Russell, Alexander Lord	Port-Arthur, Ont.	.....	14 avril '72	A.T.O.
Saint Cyr, Jean Baptiste	Montréal, P.Q	17 déc. '66	17 fév. '87	A.T.Q.
Saint Cyr, Arthur	Ottawa, Ont.	— nov. '60	17 fév. '87	
Saunders, Bryce Johnston	Edmonton, Alta.	17 oct. '60	16 nov. '84	A.T.O.
Scott, Walter Alexander	Calgary, Alta.	8 août '85	9 mars '09	A.T.A., A.T.S.
Seager, Edmund	Kenora, Ont	22 nov. '38	14 avril '72	A.T.O.
Segré, Beresford Henry	Davidson, Sask.	19 fév. '86	8 mai '12	
Seibert, Frederick V.	Edmonton Alta.	5 nov. '85	11 mars '11	A.T.O. A.T.S.
Sewell, Henry DeQuincy	Toronto, Ont.	18 avril '48	16 mai '85	O.L.S.
Seymour, Horace Llewellyn	Red-Deer, Alta.	11 juin '82	22 fév. '06	A.T.O. A.T.A., A.T.S.

ANNEXE N° 10—*Fin.*

LISTE des arpenteurs des Terres fédérales pourvus de mesures types—*Fin.*

Nom.	Adresse.	Date de la naissance.	Date de la nomination de la commission.	Remarques.
Shaw, Charles Æneas	Greenwood, C.-B.	16 nov. '53	10 mai '80	A.T.O., A.T.C.B.
Shepley, Joseph Drummond	N. Battleford, Sask.	13 sept. '79	12 mars '06	A.T.S.
Smith, Charles Campbell	Vancouver, C.-B.	1er jan. '73	22 fév. '06	A.T.O.
Smith Donald Alpine	Régina, Sask	22 sept. '80	21 avril '10	A..T.S.
Smith, James Herbert	Edmonton, Alta.	9 nov. '76	23 fév. '05	A.T.A., A.T.O.
Soars, Henry Martin Robinson	Edmonton, Alta.	22 avril '77	2 nov. '08	A.T.A.
Speight, Thomas Bailey	Toronto, Ont	8 fév. '59	16 nov. '82	A.T.O.
Starkey, Samuel M.	Codys, N.-B	4 sept. '37	14 avril '72	A.T.P. pour N.B.
Steele, Ira John	Ottawa, Ont.	6 avril '81	16 avril '08	A.T.O. A.T.A.
Stewart, Elihu	Collingwood, Ont.	71 nov. '44	14 avril '72	A.T.O.
Stewart, Lionel Douglas N.	Fort Frances, Ont.	15 sept. '83	27 jan. '10	A.T.O.
Stewart, Will Malcolm	Saskatoon, Sask.	26 nov. '84	6 juin '07	A.T.S.
Stewart, Louis Beaufort	Toronto, Ont.	27 jan. '61	22 nov. '82	A.T.O., D.T.S. profess'r d'arpentage et géodésie, Université de Toronto.
Stewart, Alexander George	Edmonton, Alta.	16 août '87	14 mars '10	A.T.A.
Stewart, George Alexander			14 avril '72	A.T.O.
Stewart, Norman C	Vancouver, C.-B	9 jan. '85	7 mars '12	A.T.C.B.
Stock, James Joseph	Ottawa, Ont	16 août '87	2 mars '10	
Street, Paul Bishop	Toronto, Ont.	3 déc. '81	29 mars '10	
Stuart, Alexander Graham	Buckingham, P.Q.	16 juil. '88	9 '11	
Summers, Gordon Foster	Haileybury, Ont		20 oct. '10	A.T.O.
Swannell, Frank Cyril	Victoria, B.-C		10 mai '04	A.T.C.B.
Taggart, Charles Henry	Kamloops, B.-C.	'83	9 mai '11	
Talbot, Albert Charles	Calgary, Alta.	5 avril 56	13 mai '80	A.T.A.
Taylor, Alexander	Portage la Prairie, Man	6 août '75	9 juin '04	A.T.M.A.T. S.
Taylor, William Emerson	Toronto, Ont	3 août '81	16 déc. '10	A.T.O.
Teasdale, Charles Montgomery	Moosejaw, Sask.	18 oct. '79	9 mars '06	A.T.S.
Thompson, William Thomas	Grenfell, Sask	1 nov. '53	19 nov. '77	A.T.F., A.T.S.
Tipper George Adrian	Brantford, Ont.	25 juil. '86	18 mai '11	A.T.A.
Tracy, Thomas Henry	Vancouver, C.-B	25 juin '48	14 avril '72	A.L.O., A.T.C.B.
Tremblay, Alfred Joseph	Montmagny, P.Q.		18 '90	
Tremblay, Albert Jacques	Edmonton, Alta.	25 juil. '87	1 '12	A.T.A.
Turnbull, Thomas	Winnipeg, Man.	26 mai '57	29 mars '82	A.T.O.
Tyrrell, James William	Hamilton, Ont.	10 '63	16 fév. '87	A.T.O.
Underwood, Joseph Edwin	Saskatoon, Sask.	3 nov. '82	18 mai '11	A.T.S.
Van Skiver, Leighton A	Fish Lake, Ont.	'74	13 mai '13	
Vaughan, Josephus Wyatt	Vancouver, C.-B	17 oct. '45	11 juin '78	A.T.C.B.
Vicars, John Richard Odlum	Kamloops, C.-B.	16 avril '55	17 mai '86	A.T.O., A.T.C.B.
Vickers, Thomas Newell	N. Battleford, Sask.	19 avril '90	17 mai '12	A.T.S.
Von Edeskuty, Joseph Otto	Vancouver, C.B.	27 oct. '84	3 mars '13	
Waddell, William Henry	Edmonton, Alta	23 mars '83	25 mars '07	A.T.O., A.L.S.
Waldron, John	Moosejaw, Sask.	1 août '72	2 avril '07	A.T.S.
Walker, Claude Melville	Guelph, Ont	16 oct. '84	11 mars '11	
Wallace, James Nevin	Calgary, Alta.	21 août '70	20 fév. '00	A.T.O., A.T.A.
Warren, James	Walkerton, Ont.	7 nov. '37	14 avril '72	A.T.O.
Warrington, George Albert.	Winnipeg, Man	'83	15 mars '13	A.T.M.
Watt, George Herbert	Ottawa, Ont	5 fév. '76	24 fév. '02	
Waugh, Bruce Wallace	Ottawa, Ont	24 mars '88	28 mai '12	
Weekes, Abel Seneca	Edmonton, Alta	17 fév. '66	11 fév. '92	A.T.A., A.T.S., A.T.O.
Weekes, Melville Bell	Régina, Sask.	28 nov. '74	18 fév. '03	A.T.O., A.T.S.
Wheeler, Arthur Oliver	Sidney, C.-B	1 mai '60	21 nov. '82	A.T.O., A.T.C.B. A.T.M., A.T.S.
White-Fraser, George W. R.M.	Victoria, C.-B	'61	21 fév. '88	A.T.F., A.T.C.B.
Wiggins, Thomas Henry	Saskatoon, Sask.	24 août '63	18 fév. '96	A.T.O., A.T.S.
Wilkins, Frederick, W. B.	Norwood, Ont	27 juin '54	18 mai '81	A.TO., A.T.F.
Wilkinson, William Downing	Hamilton, Bermudes	22 mars '64	22 fév. '93	
Williams, Guy Lorne	Enderby, C.-B	3 mars '79	24 juin '08	A.T.C.B.
Wilson, Reginald Palliser	Winnipeg, Man.	9 mars '72	26 jan. '11	A.T.M.
Woods, Joseph Edward	Pincher Creek, Alta.	13 oct. '61	14 nov.' 85	A.T.A.
Wrong, Frederick Hay.	Windsor, Ont	22 août '86	18 mai '11	
Young, Stewart	Régina, Sask	2 sept. '84	17 mai '13	A.T.S.
Young Walter Beatty	Winnipeg, Man.	6 juil '80	25 mars '05	A.T.M.
Young William Howard	Calgary, Alta.	8 juin '78	17 mai '07	A..TA. ingénieur distr't.

RAPPORTS DES ARPENTEURS

RAPPORT DES ARPENTEURS

1913-1914.

ANNEXE N° 11.

RAPPORT DE J. R. AKINS, ARPENTEUR FEDERAL.

ARPENTAGES DE LIGNE DE BASE DANS LA VALLÉE DE LA RIVIÈRE DE LA PAIX.

OTTAWA, 2 mars 1914.

M. E. DEVILLE, LL.D.,
Arpenteur général,
Ottawa, Canada.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport suivant sur l'arpentage du contour du méridien entre les rangs 21 et 22, depuis la 23e jusqu'à la 24e base et parties des 24e, 25e, 26e et 27e bases, le tout à l'ouest du cinquième méridien.

J'ai quitté Edmonton, avec mon équipe, le 28 février 1913, et je suis arrivé le 13 mars au passage de la rivière La-Paix. La route suivie a été par le chemin de fer Canadian-Northern jusqu'à Athabaska, puis, en remontant la rivière Athabaska jusqu'au débarcadère du Miroir, en remontant la petite rivière de l'Esclave, et par le portage jusqu'au petit lac de l'Esclave, à travers ce lac jusqu'à Grouard et de là jusqu'au passage de la rivière La-Paix, par le sentier.

On savait que la sécheresse et les feux de la saison précédente avaient rendu le foin très rare le long de la rivière La-Paix. En conséquence, on a décidé de transporter le foin de Grouard, soit une distance de quatre-vingt-cinq milles. La plupart des chevaux de bât étant domptés au harnais, une fois rendus à Grouard, nous avons acheté des traîneaux supplémentaires et nous nous en sommes servi pour le transport, chaque traîneau portant environ une tonne.

Au passage de la rivière La-Paix, nous avons conclu avec la *Peace River Trading and Land Company* des arrangements en vertu desquels un chalan devait transporter les approvisionnements en descendant la rivière jusqu'au théâtre des travaux, dès l'ouverture de la navigation. Plus tard, on s'est servi de ce chalan pour transporter l'équipe et les provisions entre les bases. En automne, il a remonté jusqu'au passage chargé d'approvisionnements, de chevaux, de traîneaux et d'avoine expédiés à Vermilion. Ce chalan avait été très solidement construit, avec fond plat et bouts carrés et pouvait porter environ douze tonnes.

En attendant, vu que les travaux devaient commencer à environ trente-cinq milles en aval du passage de la rivière La-Paix, l'équipement a été remorqué en descendant la rivière, et plus tard, on s'est servi des attelages pour transporter les provisions à partir du passage, tandis que l'équipe principale a commencé les travaux sur le contour du méridien qui s'étend presque parallèlement à la rivière et à environ cinq milles à l'ouest de celle-ci. La neige étant encore très épaisse dans les bois, la cache a été laissée sur la rivière et transportée en aval à mesure que les travaux avançaient.

A mesure que la ligne se prolongeait, des chemins ont été coupés pour y accéder à partir de la rivière, et ces routes ont servi à transporter les vivres de la rivière au camp. Lorsque la glace a commencé à fondre, la cache a été transportée en aval, à l'endroit où l'on s'attendait que la 24e base traverserait la rivière, et placée du côté

est de la rivière. Tous les chevaux, moins dix, ont aussi été placés du côté est. Ceci nous a obligés à faire deux voyages chaque jour où le camp était levé et transporté plus loin, pendant que l'on travaillait à l'ouest de la rivière, mais a éliminé le risque de voir le transport arrêté par la débâcle lorsque l'arpentage de la 24e base atteindrait la rivière. L'événement a prouvé la sagesse de cette précaution, car lorsqu'on a atteint la rivière, le 19 avril, la glace, bien qu'elle fut assez forte le matin pour qu'il fut possible de chaîner dessus, s'est brisée dans l'après-midi. La rivière était libre le long de la rive ouest et, comme les chevaux ne pouvaient pas traverser, l'on s'est servi d'un canot pour transporter le camp de la rive sur la glace. Plusieurs hommes étaient occupés à le transporter de l'autre côté lorsque la glace s'est mise en mouvement. Ils ont eu beaucoup de difficultés à enlever l'équipement de la glace flottante, mais rien n'a été perdu. C'est un beau spectacle que de voir la débâcle de la glace sur ces rivières du nord. La glace est très épaisse et lorsqu'il se produit un amoncellement d'énormes blocs roulent sur la grève.

Le 5 mai, après avoir arpenté une ligne de quarante-cinq milles, nous sommes arrivés à l'angle nord-est du township 92, rang 18. Ici, nous avons rencontré M. J. A. Fletcher, arpenteur fédéral, avec son équipe, et les deux équipes travaillant ensemble ont produit le contour du méridien jusqu'à la 25e base, où les équipes se sont séparées. Après avoir établi douze milles de cette base, nous avons de nouveau atteint la rivière La-Paix. L'eau était alors très haute et il y avait tellement de bois flottant que la compagnie de la Baie-d'Hudson n'a pas voulu traverser les chevaux dans ses bateaux. Comme les chevaux ne pouvaient traverser à la nage, les douze milles du côté ouest de la rivière ont été faits par le portage à dos d'homme, après quoi l'équipe s'est rendue à la 26e base. Après avoir établi dix-huit milles de cette base, l'équipement a été de nouveau transporté au nord et les travaux ont commencé sur la 27e base. J'avais ordre de pousser cette ligne assez loin à l'ouest pour établir un angle de township du côté ouest de la rivière. Un rang a suffi pour cela, et la ligne a été ensuite produite vers l'est.

En recevant votre télégramme du 6 août, déclarant que quelques-uns des chevaux devraient être hivernés au Fort-Vermillon, je me suis efforcé de faire consentir l'un des colons à s'en charger durant l'hiver, mais on a prétendu que la saison était trop avancée pour qu'il fut possible de faire du foin en quantité suffisante. En conséquence, j'ai loué une voiture, une faucheuse et un râteau, et j'ai laissé à la prairie de la Tête-du-Bison une petite équipe chargée de faire du foin pendant que les autres continuaient sur la ligne. Vu l'humidité de la température automnale et la brièveté des jours, on a eu beaucoup de difficultés à recueillir le foin en bon état, mais dans le cours d'un mois environ, cent trente charges de foin ont été recueillies. Les chevaux hivernent là, deux hommes étant chargés d'en prendre soin. Ils ont construit des écuries et une cabane et, d'après leurs derniers rapports, les chevaux sont en bon état.

Le 26 septembre, nous sommes arrivés à la rivière Wabishaw. Jusqu'alors nous avions indépendamment établi 147 milles de ligne. Le lendemain, l'équipe est partie pour le Fort-Vermillon. Des arrangements avaient été faits précédemment avec la compagnie de la Baie-d'Hudson, en vertu desquels elle avait promis que son dernier bateau quitterait Vermilion le 1er octobre, cette date étant, disait-elle, la plus tardive où elle pourrait risquer de tenter de remonter la rivière, vu qu'il y avait danger de rencontrer des glaces flottantes. Lorsque l'arrangement a été conclu, on a beaucoup insisté pour qu'on ne nous fît pas attendre. Le plus tard on fixerait la date du départ, le mieux ce devait être pour nous, pourvu que nous fussions sûrs de partir à la date fixée. J'ai même offert de conclure avec la compagnie un contrat en vertu duquel je paierais toutes les dépenses qu'elle pourrait encourir si je la faisais attendre pourvu qu'elle payât nos dépenses si nous étions obligés d'attendre qu'elle fût prête. Elle n'a pas voulu faire ce contrat, mais elle nous a assurés que son bateau partirait à la date convenue. Ce voyage était arrangé spécialement pour les arpenteurs en campagne. Nous avions garanti de donner à la compagnie un certain nombre de passagers et de fret à transporter. Mais lorsque nous sommes arrivés au fort, le bateau n'était

pas encore arrivé. Nous avons attendu quatre jours, puis nous avons décidé que nous n'attendrions pas plus longtemps, vu qu'un accident avait pu arriver au bateau, et que si nous fussions restés plus longtemps nous aurions pu nous trouver dans l'impossibilité de sortir de là, ce qui nous eut mis dans une position sérieuse vu que la quantité de vivres était limitée.

On appareilla un chalan, et le 3 octobre nous sommes partis pour remonter la rivière La-Paix. Le 6 nous avons rencontré le bateau qui descendait. Six jours plus tard, il nous a pris à son bord et nous sommes arrivés au passage le 16.

Vu l'humidité de la saison, la route conduisant à Grouard était en très mauvais état. On payait jusqu'à sept sous par livre pour traverser les marchandises et il était difficile de trouver des gens disposés à se charger du transport. Nous avons eu la bonne fortune de trouver deux attelages prêts à partir le lendemain de notre arrivée. Nous avancions très lentement à cause de la boue et de l'eau. Le 21, nous avons appris que le bateau venait d'arriver à Grouard et partirait le lendemain matin. Si nous manquions ce bateau, il nous fallait attendre une semaine avant d'en avoir un autre, et si le temps se mettait au froid nous risquions de n'en pas avoir du tout. En conséquence, nous avons décidé de voyager de nuit et nous sommes arrivés à Grouard à trois heures du matin. Le bateau a transporté l'équipe au débarcadère de Soto. De là, l'équipe s'est rendue à pied jusqu'au débarcadère du Miroir, tandis que le bagage était transporté dans des voitures. Du débarcadère du Miroir à Athabaska le transport s'est fait par un chalan. Nous sommes arivés à Edmonton le 28 octobre.

Route.

Les colons peuvent se rendre à la rivière La-Paix en tout temps durant l'année, mais c'est au mois de mars que le voyage est le plus facile. A cette saison de de l'année le sentier est ordinairement bon et le temps n'est pas très froid. Il y a des l'année le sentier est ordinairemeint bon et le temps n'est pas très froid. Il y a des écuries et de quoi nourrir les chevaux, mais chacun doit apporter ses propres couvertures. En d'autres temps de l'année, les routes sont souvent en fort mauvais état, mais dans deux ans seulement le chemin de fer se rendra à la rivière La-Paix.

En été, il est facile de se rendre du passage de la rivière La-Paix au Fort-Vermillon. Un colon put construire un radeau, y empiler ses effets et descendre doucement à la dérive sur une distance de 330 milles, à raison d'environ deux milles et demi ou quatre milles par heure. Il y a trois manières de sortir du Fort-Vermillon: (1) par bateau, (2) en remontant la rivière lorsque l'eau est basse, (3) par une route muletière qui relie le Fort-Vermillon au passage. Cette route est du côté nord-ouest de la rivière, et à certains endroits elle en est éloignée de quarante milles.

Il y a deux bateaux sur la rivière: un appartenant à la compagnie de la Baie-d'Hudson et un à la *Peace River Trading and Land Company.* Le bateau de cette dernière compagnie a été obligée de s'arrêter durant la majeure partie de l'été dernier par suite de l'explosion de sa chaudière. Ces bateaux font le service du transport des passagers et des marchandises entre les chutes de Vermillon et Hudson-Hope. Le tarif suivant est en vigueur:—

Distance en milles.	Des chutes Vermilion à	Marchandises, par 100 liv.		Passagers, par tête.	
		En remontant.	En descendant.	En remontant.	En descendant
		$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
50	Fort-Vermilion	1 00	0 75	5 00	2 00
330	Passage de la rivière La-Paix	4 00	1 75	30 00	17 00
400	Dunvegan	5 00	2 50	40 00	22 00
530	Fort Saint-Jean	7 00	4 00	55 00	32 00
570	Hudson-Hope	9 00	6 00	65 00	37 00
240	Chipewyan	3 00	1 50	30 00	20 00

Un bon chemin aiderait beaucoup à coloniser le pays. Une route partant d'Athabaska et allant au Fort-Vermillon en passant par Wabiskaw est maintenant à l'étude du gouvernement provincial. Un chemin que l'on construirait du côté nord-ouest de la rivière, à partir du Passage de la rivière La-Paix jusqu'au Fort-Vermillon donnerait accès à la majeure partie de la région colonisable.

Description du pays.

Presque toute la vallée de la rivière La-Paix, ayant une largeur de trente à soixante milles, est propre à la colonisation. Le côté ouest de la rivière offre la plus grande proportion de sol arable. Le terrain pourrait être facilement défriché, étant en général légèrement boisé d'épinette, de peuplier et de broussailles. Il y a aussi beaucoup de belles clairières ouvertes où pousse d'excellent foin.

La 27e base entre dans une prairie dans le rang 15. Cette prairie n'est pas grande mais il pousse en abondance de la lentille et de l'herbe à lien, ce qui fait le meilleur fourrage pour les chevaux, et il n'est pas difficile de couper ce foin à la machine. A environ un mille et demi au sud de la base, dans le rang 10, il y a une prairie beaucoup plus grande, ayant environ quatre milles de largeur sur vingt de longueur. Entre ces deux prairies, la ligne passe à travers une singulière région. Lorsqu'il y tombe beaucoup de pluie, une grande partie du terrain est inondée et de grands cours d'eau qui prennent leur source dans les buttes de la Tête-de-Bison, se répandent soudainement sur toute la région. Dans la première partie de leur cours, ils ont des chenaux bien définis, mais lorsqu'ils s'étendent, il n'y a plus de chenal du tout. L'établissement de cette partie de la ligne a été un travail très désagréable, car il y avait eu de fortes pluies aux buttes de la Tête-de-Bison, et il nous a fallu travailler dans l'eau froide jusqu'aux genoux sur une distance de plusieurs milles. A quelques milles au nord de la ligne de base, toute cette eau est recueillie par la rivière de l'Ours. Du côté est de la rivière du Huard, il y a peu de fourrage, le terrain étant en majeure partie couvert du mousse. La carte-esquisse qui accompagne le présent rapport donne une description complète des diverses parties de la région.

Ressources.

L'agriculture sera probablement la principale industrie de la région. On a fait des essais de culture à beaucoup d'endroits aux environs du Fort-Vermillon, avec assez de succès. M. S. Lawrence, qui est dans le pays depuis de longues années, trouve que la culture est profitable. Il a trois cents têtes de bétail, soixante-quinze chevaux et cent porcs. L'an dernier, il a récolté plus de trois mille boisseaux de blé, sans compter l'avoine et l'orge. Il vend le blé un dollar et demi le boisseau et ce blé est moulu au fort. La compagnie de la Baie-d'Hudson a un moulin à farine moderne éclairé à l'électricité. La farine est consommée dans le voisinage ou expédiée aux ports septentrionaux.

La station agronomique, sous la direction de M. Jones, fait entrevoir de merveilleuses possibilité pour la région, et nous porte à conclure que dans bien peu de temps toute la vallée sera colonisée par des cultivateurs prospères.

On n'a pas vu de minéraux durant la saison, sauf quelques indices de gypse.

Il y aura assez de bois pour pourvoir aux besoins des colons, mais pas assez pour avoir une valeur marchande.

Gibier.

Le gibier est abondant. Il y a beaucoup d'orignaux dans le voisinage des buttes de la Tête-de-Buffle. Les ours sont aussi très nombreux et au cours de l'automne on en a vu un grand nombre le long de la rivière La-Paix où ils venaient chercher des baies. On a remarqué quelques poules d'eau et diverses espèces de coqs de bruyère, mais il n'y en a pas en très grande abondance.

Fourrures.

Il y a un grand nombre d'animaux à fourrures dans le pays. Ils consistent en renards (noirs, argentés, croisés et roux), martes, visons, belettes et quelques castors. Ces derniers ne sont pas très nombreux maintenant, mais les travaux qu'ils ont laissés démontrent qu'ils ont dû être très abondants jadis. Sur les Buttes de la Tête-de-Bison, il y a un assez bon nombre de loups des bois, et lorsque l'hiver est très rigoureux, ils descendent dans les plaines pour y chercher leur nourriture.

Le tableau suivant, obtenu de la compagnie de la Baie-d'Hudson au Fort-Vermillon donne le résultat des observations faites par cette compagnie sur les conditions de la rivière à cet endroit depuis vingt-quatre ans :—

Année.	Commencement de la débacle.	Première traversée en eau libre.	Première glace flottante.	Premier passage sur la glace.	Année.
1890	4 mai	8 mai	16 nov.	30 nov.	1890
1891	23 avril	1er "	29 oct.	12 "	1891
1892	11 mai	15 "	4 nov.	8 "	1892
1893	3 "	10 "	31 oct.	4 "	1893
1894	29 avril	6 "	1er nov.	10 "	1894
1895	25 "	29 avril	7 "	15 "	1895
1896	2 mai	5 mai	7 "	10 "	1896
1897	20 avril	26 avril	10 oct.	1er "	1897
1898	23 "	27 "	27 "	1er "	1898
1899	5 mai	10 mai	20 "	12 "	1899
1900	14 avril	20 avril	4 nov.	15 "	1900
1901	26 "	3 mai	2 "	6 "	1901
1902	1er mai	6 "	4 "	8 "	1902
1903	3 "	13 "	11 "	19 "	1903
1904	17 avril	24 avril	16 "	30 "	1904
1905	27 "	30 "	23 oct.	1er "	1905
1906	20 "	22 "	10 nov.	16 "	1906
1907	6 mai	13 mai	8 "	13 "	1907
1908	30 avril	6 "	28 oct.	2 "	1908
1909	20 "	22 avril	5 nov.	13 "	1909
1910	25 "	28 "	1er "	9 "	1910
1911	29 "	3 mai	31 oct.	9 "	1911
1912	29 "	1er "	1er nov.	9 "	1912
1913	25 "	2 "			1913

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

J. R. AKINS, *Arpenteur fédéral.*

ANNEXE N° 12.

EXTRAIT DU RAPPORT DE C. F. AYLSWORTH, ARPENTEUR FEDERAL.

RÉARPENTAGES AU MANITOBA.

J'ai organisé mon équipe et je me suis procuré mon équipement à Winnipeg, et le 5 mai je suis parti par le chemin de fer Canadian-Northern pour Eriksdale. Mon premier travail dans ce district consistait à déterminer la nécessité du réarpentage du township 21, rang 3, à l'ouest du méridien principal.

J'ai ensuite commencé le réarpentage du township 22, rang 4. Ce township est plutôt rocheux, mais il y a abondance ed bois pour le combustible et pour les constructions. Lorsque les pierres auront été enlevées, le sol sera excellent pour toutes les fins désirables. Il y a un certain nombre de colons dans le township, mais jusqu'à présent la plupart d'entre eux n'ont guère fait de progrès en ce qui concerne la culture de leurs terres. Nous avons achevé ce réarpentage le 1er août. Nous avons alors commencé le réarpentage du township 23, rang 5.

Nous avons eu quelques difficultés à faire cet arpentage par suite du grand nombre de crouliers grands et petits qui se trouvent dans ce township. Les terres élevées sont un peu rocheuses, mais il y a abondance de combustible et de matériaux de construction. Le foin dans les nombreuses fondrières est de qualité médiocre et suffit à peine aux besoins actuels. Il y a un certain nombre de nouveaux colons appartenant à une bonne classe, mais ils n'ont pas fait beaucoup de progrès jusqu'à présent. Lorsqu'on aura enlevé les pierres, le sol sera bon pour la culture mixte. Pendant que nous étions dans ce township, un certain nombre de gens y étaient à la recherche de homesteads.

Dans le quart nord-est de ce township, il y a abondance de gibier tel que l'orignal, le chevreuil et l'élan, mais il est douteux qu'il en reste beaucoup après la chasse de cet hiver.

La saison dernière a été sèche, et les puits étant peu nombreux dans le district, il a été difficile de se procurer de l'eau pour les fins domestiques, mais on peut remédier à cet inconvénient, le forage des puits produisant une eau excellente.

Le 20 septembre, nous nous sommes rendus au township 16, rang 6, à l'est du méridien principal, pour achever le réarpentage du township. Nous sommes ensuite revenu au township 21, rang 3, à l'ouest du méridien principal, et nous avons procédé au réarpentage de ce township.

Nos travaux ont été facilités par les gelées hâtives, et nous avons pu voyager sur la glace dès le 20 octobre.

Le sol dans ce township est rocheux, et j'estime que 50 pour 100 environ de la superficie sont composés d'eau et de muskegs. Il y a de bonnes terres dans le quart nord-est du township. On y trouve du bois en abondance pour le chauffage et les constructions, ainsi qu'une quantité considérable d'excellent foin. Le township est à peu près à mi-chemin entre les embranchements Oak-Point et Grosse-Isle du chemin de fer Canadian-Northern, et l'on entend dans ce township le sifflet des locomotives de ces deux embranchements.

Les anciens colons me disent qu'une partie considérable des terres relativement élevées sont exposées aux inondations lors des pluies excessives, et que, il y a des années, un certain nombre de colons ont été obligés d'abandonner leurs foyers. Le grand nombre de huttes et de défrichements abandonnés que nous avons vus attestent l'exactitude de ce renseignement. Il y a cependant beaucoup de homesteads désirables dans le quart nord-est de ce township.

Nous avons achevé notre travail dans ce township le 2 décembre. J'ai congédié mon équipe, j'ai fait les arrangements nécessaires pour hiverner l'équipement, et je suis retourné chez moi où je suis arrivé le 10 décembre.

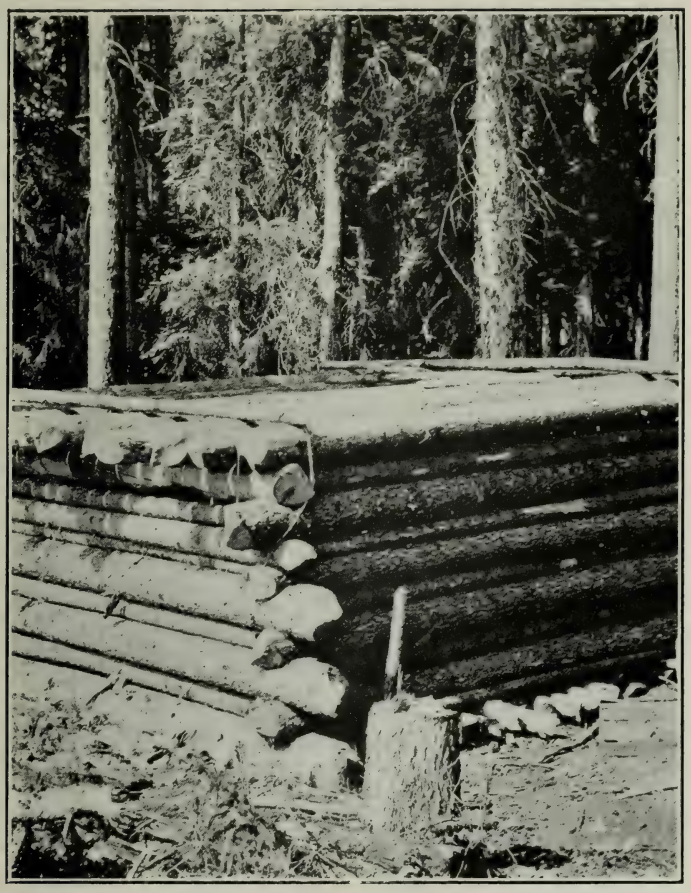


Photo. par J. A. Fletcher, A.T.F.

Cache d'arpentage sur la rivière La-Paix dans le Tp. 105.

Ces caches sont construites à des endroits convenables, aussi rapprochées que possible de la ligne d'arpentage. On y cache les provisions l'hiver, alors que les moyens de transport sont les plus faciles. Les provisions sont placées sur des perches qui servent de plancher. Le bacon est pendu au plafond. Il y a des fentes dans les murs et les provisions sont couvertes d'une toile épaisse qui les protège de la pluie. La couverture faite de perches est attachée solidement avec du fil de fer par crainte des ours et autres animaux voraces. Les provisions sont ainsi conservées pendant des mois sans la moindre détérioration.

Photo. par J. A. Fletcher, A.T.F.

Vingt-septième ligne de base dans le rg. 22, à l'ouest du sixième méridien.

Le petit tremble et l'épinette couvrent une grande étendue de la vallée de la rivière La-Paix. On y trouve beaucoup de clairières et le sol est fertile. Le défrichement serait facile par ce que le bois est petit.

ANNEXE N° 13.

EXTRAIT DU RAPPORT DE P. R. A. BELANGER, ARPENTEUR FEDERAL.

INSPECTION DES ENTREPRISES D'ARPENTAGE DANS LA SASKATCHEWAN.

J'ai commencé l'organisation de mon équipe à Prince-Albert le lundi, 12 mai 1913 et, après une semaine passée à engager des hommes, à acheter des vivres et à assurer le transport de mon équipement à partir de Henribourg, j'ai expédié tout l'équipement par chemin de fer à Dumble, voie de garage sur l'embranchement de la Grande-Rivière du chemin de fer Canadian-Northern.

A partir de Dumble, nous avons suivi en voiture, pendant près de trois jours, une chemin de trappeur serpentant autour de nombreux lacs et fondrières avant d'atteindre le township 55, rang 5, à l'ouest du troisième méridien, où nous avons établi notre camp sur la rive nord de la rivière de l'Esturgeon.

Notre travail à cet endroit consistait à inspecter l'entreprise n° 19 de 1912. Cette entreprise comprend le township 55, rang 5, et les townships 55 et 56, rangs 4 et 5. Elle couvre une région montueuse située au faîte de partage entre les eaux qui coulent vers la Saskatchewan au sud et celles qui coulent vers le nord jusqu'au lac de Montréal.

Le terrain est en général épaissement boisé, mais on trouve de petites clairières le long du ruisseau Lofthouse dans le township 55, rang 5, et il y en a de plus grandes dans le township 54 du même rang, le long de la rivière de l'Esturgeon, où l'on peut se procurer de bons homesteads. On pourrait établir çà et là des fermes de culture mixte, de distance en distance le long des cours d'eau ci-dessus mentionnés, ou dans le voisinage de quelques lacs où le foin se trouve en quantités assez abondantes. On peut se rendre par l'ouest à cette région par le chemin que nous avons suivi, ou par l'est en suivant le chemin des arpenteurs qui bifurque dans le township 56, rang 1, à partir de la route Prince-Albert-Lac-Montréal.

En quittant cette entreprise le 10 juin, je me suis dirigé vers l'ouest pour me rendre aux entreprises n°s 31 et 32 de 1912. J'ai suivi la route du lac Vert jusqu'au lac Witchekan et de là à Edam, petite ville sur le chemin de fer Canadian-Northern, au nord-ouest de Battleford, où je me suis procuré des vivres avant de continuer mon voyage vers le nord en passant par les lacs Brightsand et Makwa.

Le chemin que j'ai suivi du lac Witchekan au lac Brightsand passe à travers des colonies prospères où les cultivateurs étaient occupés à rompre le sol ou à ensemencer; mais à partir du lac Brightsand en allant vers le nord-ouest, la route pénètre dans une région boisée qui s'étend jusqu'au lac Makwa et qui est inhabitée, sauf dans la partie du township 57 et la partie sud du township 58, rang 21. On trouve là quelques colons et quelques autres pourraient s'y établir avantageusement. Ceci s'applique également aux terres du lac Makwa, où l'on pourrait faire de bonne culture mixte. Le foin pousse en grandes quantités et la terre y est de première qualité.

A partir du lac Makwa j'ai suivi vers le nord une route d'arpenteurs jusqu'à la rive sud de la rivière Castor, et en coupant un petit bout de chemin en descendant sur la rive je suis arrivé à la platière de la rivière et j'ai traversé celle-ci dans la section 6 du township 61, rang 22, sur un fort radeau que j'avais construit à cette fin. A partir de ce passage de la rivière, en coupant un chemin d'environ trois milles vers le nord, j'ai trouvé le chemin d'arpenteurs qui conduit à travers les deux entreprises.

L'inspection de ces deux entreprises a pris tout le temps de l'équipe depuis le 1er jusqu'au 30 juillet inclusivement. La région couverte par ces entreprises comprend les townships 62 et 63, rang 21, les townships 61, 62 et 63, rangs 22 et 23, et les townships 63 et 64, rang 24, à l'ouest du troisième méridien. A l'exception d'une clairière

virtuellement ouverte s'étendant de l'est à l'ouest dans le centre du township 62, rang 22, où une petite colonie pourrait dès maintenant s'établir avantageusement, les townships inspectés sont plus ou moins boisés et le défrichement y serait nécessaire.

On peut se rendre dans cette partie du pays par le chemin que j'ai suivi, mais il y a de meilleurs chemins qui vont franc nord à partir du Fort-Pitt. Sur l'un de ces chemins l'on a établi un bac l'été dernier pour traverser la rivière au Castor. On peut aussi s'y rendre facilement du lac Froid par une route des sauvages se dirigeant vers l'est jusqu'au lac des Isles et au lac de la Poule-d'Eau. On trouve de bonne épinette de sciage le long de la route dans le township 62, rang 23, près du lac des Isles. Ce lac est très poissonneux.

Le 31 juillet, ne connaissant pas de chemin de raccourci qui put nous conduire directement à notre travail suivant: l'inspection de l'entreprise n° 28 de 1912, dans les townships 63 et 64, rang 16, et les townships 62, 63 et 64, rang 17, à l'ouest du troisième méridien, nous sommes retournés au lac Makwa, d'où nous avons suivi une route des sauvages se bifurquant vers l'est et conduisant au lac de la Prairie. Avant d'arriver à ce dernier endroit, nous avons passé à travers une zone de terre excessivement riche occupée uniquement par quelques éleveurs.

A partir du lac de la Prairie, nous avons suivi, vers le nord et le nord-est, la route du lac Vert, sur une distance d'environ douze milles, puis nous avons pris la bifurcation conduisant au ranch Morin, dans la vallée de la rivière au Castor, où nous avons traversé la rivière dans un bateau à rames et nous avons pénétré dans l'entreprise n° 28.

La région que nous avons parcourue dans cette entreprise peut être décrite comme étant épaissement boisée et impropre à la colonisation immédiate, bien que le sol soit assez bon; aux " étroits ", sur la rive nord du lac de la Poule-d'Eau, ainsi que le long de la rivière de la Poule-d'Eau, près de l'endroit où elle se décharge dans le lac, on trouve des étendues de prairies où l'on peut se procurer du foin en grande quantité. Quelques familles des sauvages représentent les seuls habitants que nous ayons rencontrés dans le pays; elles vivent de chasse et de pêche, le gibier et le poisson étant abondants dans le voisinage. Ils sont très convaincus de la nécessité d'offrir des fusils, des carabines et des matériaux de toute espèce au Grand-Manitou pour assurer le succès de leurs expéditions de chasse. Ils ont semblé très désireux de savoir s'ils seraient dérangés dans leurs solitudes par des colons qui viendraient prendre leurs terres. On se rend à ce district par le chemin que nous avons suivi ou par une route sauvage du lac Froid jusqu'à la rive droite du lac de la Poule-d'Eau.

Le 19 août, ayant terminé l'inspection de l'entreprise n° 28, je me suis rendu à mon travail suivant, l'inspection de l'entreprise n° 23 de 1912, comprenant les townships 53 jusqu'à 56, rang 12, à l'ouest du troisième méridien. On a atteint cette région en suivant une longue route déterminée, par la route Battleford Lac-Vert, depuis le lac de la Prairie jusqu'au lac du Bouleau, et de là par la route du lac Chitek jusqu'au township 53, rang 13, où nous avons commencé à travailler.

Quinze jours ont été employés à faire l'inspection complète de quatre townships sur six compris dans l'entreprise. La route Battleford Lac-Chitek traverse une grande prairie dans les townships 53 et 54, rang 13, où l'on pourrait couper des milliers de tonnes de foin de première classe, surtout près de l'extrémité sud du lac Chitek, où l'on pourrait très avantageusement établir une grande industrie laitière. Un éleveur du lac au Lièvre se sert de cet endroit pour y hiverner son bétail. La moitié est du township 53, telle que vue le long de la route, est très propre à la culture mixte, bien qu'elle ait besoin d'être défrichée. On trouve une bonne eau douce dans les ruisseaux et dans le lac Chitek, qui est empli de poisson blanc, de brochet et de brocheton.

Ayant achevé l'inspection de l'entreprise n° 23, nous avons pénétré dans l'entreprise n° 22, dans le rang 12, le 15 septembre, afin d'y inspecter la partie de l'entreprise déjà arpentée. En passant au bureau de poste de Boutin, cependant, j'ai reçu instruction de limiter mes opérations dans cette enreprise, à l'inspection des monuments marquant les angles dans les townships 55 et 56, rang 11. En conséquence, j'ai provisoirement abandonné cette inspection, et je me suis rendu à l'entreprise n° 20 de

1913, comprenant les townships de 57 à 60 inclusivement, rang 15, et les deux tiers du township 60, rang 14.

Pour nous rendre à ce travail, nous avons suivi un ancien embranchement de la route Battleford Lac-Vert, le long de la rive du lac Chitek jusqu'à l'extrémité nord du lac, d'où nous avons bifurqué vers l'ouest en coupant un chemin qui nous a amenés à la section 4 du township 57, rang 15, où nous avons établi notre camp sur la rive nord du ruisseau Alcott. Ce nouveau chemin traverse plusieurs ruisseaux le long desquels on a trouvé de bonnes prairies à foin qui justifieraient l'établissement de quelques fermes de culture mixte. Le reste de la région le long de cette route, ainsi que dans l'entreprise n° 20, est, à l'exception de quelques petites clairières dans la vallée du ruisseau Alcott, plus ou moins épaissement boisée et entrecoupée de grands muskegs, et conséquemment impropre à la colonisation immédiate.

Le seul moyen de pénétrer en voiture dans cette région est, pour le présent, de suivre la route que nous avons suivie, mais on pourrait aussi s'y rendre du lac de la Prairie par une route muletière battue par les sauvages le long de laquelle il serait facile de couper un chemin carrossable.

Le 8 octobre, ayant achevé l'inspection de l'entreprise n° 20, nous sommes retournés du rang 15 au rang 12 pour y achever la subdivision des townships 54 et 55, rang 12, et aussi pour continuer l'inspection de l'entreprise n° 22, dans les townships 55 t 56, rang 11. Cette inspection et la subdivision des deux townships ci-dessus mentionnés ont fourni du travail à l'équipe jusqu'au 29 novembre. Le township 55 a été complètement subdivisé, tandis que, dans le township 54, notre travail a été limité à l'arpentage de la limite nord du township, et à la rangée de sections qui y aboutissent du côté sud. Cette partie fractionnaire du township 54, ainsi que les deux rangées méridionales de sections dans le township 55, est une région onduleuse, boisée d'une deuxième croissance de peupliers, de bouleaux et de saules, partiellement sèche et facile à défricher pour la colonisation immédiate. Le sol y est assez bon et bien arrosé de mares et de plusieurs lacs, dont le plus grand est le lac Chitek, lequel empiète sur les sections 5, 6, 7, 8, 17, 18 et 19 du township 55 et sur la section 31 du township 54; ce lac offre une grande abondance de poisson de toutes sortes.

Le reste du township 55, rang 12, est plus au moins épaissement boisé. Le sol est léger et généralement impropre à la colonisation immédiate, mais le bois peut être utilisé pour la construction, pour les traverses de chemin de fer et pour le chauffage.

A l'exception de la rangée nord de sections, le township 54 forme partie de l'entreprise n° 22 que j'ai inspectée, et il peut être décrit comme étant ouvert et généralement propre à la culture dans la moitié est, mais la moitié ouest est plus boisée et interrompue par des muskegs, ce qui la rend impropre à la colonisation immédiate. Le quart sud-est de ce township, ainsi que le quart nord-est du township 53, est occupé durant l'été par un éleveur des colonies du sud, qui amène ici ses animaux afin de les engraisser pour le marché.

Le 10 novembre, la maladie sérieuse de ma femme m'a forcé de retourner chez moi. Mon équipe a été laissée en charge de M. E. W. Hubbell, arpenteur fédéral, pour le reste de la saison.

Avant de clore mon rapport, je voudrais faire une mention spéciale de la vallée de la rivière au Castor, qui était jadis l'endroit d'élevage de l'industrieux animal auquel elle doit son nom. Les barrages construits annuellement par ces animaux ont converti cette vallée en immenses prairies à foin où les cultivateurs et les éleveurs peuvent se procurer des milliers de tonnes du meilleur foin possible, surtout du côté ouest de l'embouchure du ruisseau de la Prairie, où quelques éleveurs sont déjà établis. Je ne saurais trop insister sur les grands avantages offerts dans la vallée de cette rivière aux colons qui ne tiennent pas à cultiver le grain. A ceux qui cherchent des terres pour la culture mixte, je recommanderais la région située dans le voisinage du lac de la Prairie.

Au cours de l'arpentage on n'a trouvé aucune sorte de minéraux, mais le gros gibier, tel que l'orignal et le chevreuil, est abondant, ainsi que les perdrix, les canards et les lièvres. On trouve aussi de bonne eau partout.

ANNEXE No 14.

RAPPORT DE G. A. BENNETT, ARPENTEUR FEDERAL.

ARPENTAGES DIVERS DANS LE MANITOBA, LA SASKATCHEWAN ET L'ALBERTA.

TILLSONBURG, ONT., 14 janvier 1914.

M. E. DEVILLE, LL.D.,
Arpenteur général,
Ottawa, Canada.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport suivant sur les divers arpentages faits par moi dans les provinces du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta durant la dernière saison.

Ces arpentages ont été d'une nature très variée. Il s'agissait de restaurer et de rétablir des monuments oblitérés ou disparus, de faire les levés des lacs et rivières dont les lits et les chenaux ont été considérablement modifiés depuis le premier arpentage, d'arpenter les lits desséchés d'anciens lacs qui ont fourni un grand nombre d'acres d'excellentes terres à foin et à culture, de faire les arpentages primitifs de baux d'exploitation houillère et de limites des parcs, de détruire les monuments en duplicata, de faire des enquêtes sur diverses questions relatives aux arpentages des terres fédérales, de retracer et de corriger, dans la mesure du possible, les erreurs des arpentages primitifs, en vertu des dispositions de l'article 57 de la loi concernant l'arpentage des terres fédérales. Lorsqu'on a constaté l'impossibilité de modifier les arpentages primitifs, des arpentages de vérification ont été faits afin d'avoir un relevé exact des bornes et limites des terres, telles que définies par les monuments erronément placés lors de l'arpentage primitif, afin que les superficies pussent être indiquées exactement sur les plans officiels.

Les travaux de campagne ont commencé par le réarpentage d'une partie du township 18, rang 18, à l'ouest du troisième méridien, afin de corriger une légère erreur dans l'arpentage primitif. On a ensuite visité le township 15, rang 2, à l'ouest du troisième méridien, afin de s'enquérir au sujet d'erreurs que l'on prétendait exister dans l'arpentage primitif. On a découvert de fortes erreurs intéressant une bonne partie du township, de sorte que, sur requête des colons et avec le consentement de tous les propriétaires intéressés, on a fait un arpentage de correction. Des défrichements d'une valeur considérable en ont été affectés, vu que les limites de plusieurs quarts de section améliorés ont été transportées à plus de quarante perches de distance. Afin d'en arriver à un règlement à l'amiable des diverses réclamations, les colons ont tenu, un certain soir, une assemblée à laquelle j'ai assisté sur invitation. Je leur ai expliqué les dispositions de la loi concernant les arpentages des terres fédérales, et j'ai donné des relevés autorisés des diverses améliorations qui se trouvaient à changer de propriétaires par suite de la correction de l'arpentage, prévenant ainsi des demandes exorbitantes. Après une assez longue discussion, un règlement à l'amiable des réclamations a été effectué. Des conventions par écrit ont été ensuite rédigées, fixant définitivement le paiement à faire dans chaque cas, et ces conventions ont été signées par les parties intéressées.

On a fait ensuite de petits arpentages de rétablissement, dans le township 19A, rang 1, à l'ouest du deuxième méridien, afin de détruire un faux duplicata de monument; dans le township 18, rang 20, à l'ouest du méridien principal, pour établir la situation d'un angle de section, telle que définie par un monument témoin d'un arpen-

tage récent, et pour corriger l'erreur constatée; et dans le township 20, rang 22, à l'ouest du méridien principal, afin de rechercher et de vérifier la position d'un angle de section, telle que définie par un monument témoin d'un arpentage récent. Ces townships sont boisés et sont colonisés par des Ruthènes et des Galiciens. Des progrès rapides ont été faits par ces industrieux colons en ce qui concerne le défrichement de leurs terres, et aujourd'hui ils construisent des maisons modernes avec des granges spacieuses. Ils ont de beaux chevaux et un grand nombre d'animaux.

On commença, le 25 juin, les réarpentages dans le township 16, rang 2, à l'ouest du 3e méridien, sur requête des colons de l'endroit. Les erreurs reconnues dans l'arpentage de ce township ont toutes été corrigées, et les propriétaires intéressés se sont entendus pour le paiement des améliorations transférées.

Puis l'on a examiné les erreurs signalées dans le township n° 7, rang 10, à l'ouest du 2e méridien. Des erreurs très prononcées ont été découvertes dans le premier arpentage. Le tracé du township a été presque tout défait ainsi que la correction des plus fortes erreurs; en conséquence des améliorations de faible importance ont changé de propriétaires. Le premier arpentage était tellement négligé, quelques-uns des monuments se trouvant à un quart de mille de l'endroit qu'ils auraient dû occuper, que les colons n'avaient tenu aucun compte des bornes anciennes d'arpentage et s'étaient divisé la terre entre eux aussi également que possible.

Comme une bonne partie du sol, dans le township, est détenue par des spéculateurs absents, les colons sont rares et disséminés. On a fait peu de progrès en voirie ou quant au drainage des bassins nombreux, de sorte qu'il était difficile de traverser le township, l'an dernier, après les pluies de juin. Les autorités municipales m'ont dit qu'elles avaient hésité à construire des routes à cause de l'incorrection des lignes de sections, provenant des erreurs de l'arpentage primitif, mais que les crédits accumulés de ce chef allaient être immédiatement dépensés sur les réserves de chemin réarpentées. Cette région est renommée pour la riche marne argileuse de son sol, et l'excellence des récoltes qu'on a obtenues depuis des années est confirmée par la présence des beaux bâtiments et des troupeaux nombreux des cultivateurs prospères.

Selon la loi des arpentages des terres fédérales, il faut obtenir le consentement de tous les propriétaires des terres affectées avant que le réarpentage soit fait pour corriger l'arpentage primitif. D'ordinaire, tous les propriétaires domiciliés désirent la réfection d'un arpentage inexact, mais l'indifférence et les soupçons des propriétaires absents rendent difficile la tâche de satisfaire aux désirs des colons. Lorsque les erreurs d'arpentage sont découvertes avant que les améliorations aient été faites, ou que les terres aient été patentées, les corrections sont ordinairement faites immédiatement.

J'ai reconstitué la borne nord du parc Katepwe, township 20, rang 12, ouest du 2e méridien, et replacé les bornes-monuments, le 23 juillet. M. Norman Ross, chef de la division d'arboriculture, à Indian-Head, qui a charge du parc, m'a aussi demandé de réarpenter la borne est. Comme ce travail réclamait le mesurage de plusieurs lignes traversant le lac Katepwe, tâche impraticable à l'époque, l'arpentage n'a pu être fini avant décembre, alors que le lac était gelé. On a posé, sur les bornes réarpentées du parc, des clôtures qui conserveront aux gens de la Saskatchewan orientale les beaux bocages ombreux qui longent le lac, et qui donnent tant d'attrait à la région. Plusieurs centaines de personnes s'amusaient à cet endroit en juillet, et le parc acquerra sûrement une plus grande popularité lorsque son existence sera plus connue.

Je suis allé dans l'Alberta le 29 juillet et j'ai commencé à retracer les deux côtés de la cinquième ligne de correction qui traverse les rangs 9 et 10, et une partie du rang 11, ouest du 4e méridien, pour constater l'importance des erreurs contenues dans les arpentages de pourtour. Cette région a été récemment divisée en homesteads, et la température sèche de juin a appauvri les récoltes des colons dans les terres neuves. Cependant, les cultivateurs qui avaient commencé la culture mixte ne se plaignaient pas, et leurs bestiaux avaient bonne prestance.

L'arpentage des bornes de la réserve forestière des Montagnes-Rocheuses, dans le township 1, rangs 28 et 29, ouest du 4e méridien, a été ensuite terminé. Il semble que

la majeure partie de ce territoire accidenté ait été jadis boisée, mais les feux de forêt ont dénudé plusieurs versants de montagne. Il en est résulté la création d'excellents et vastes pâturages, et des centaines de bovidés, des milliers de moutons pouvaient être vus se nourrissant à même les gras herbages de la réserve et du voisinage. Les bêtes à corne nuisaient fort peu aux jeunes pousses, mais les moutons détruisaient presque toute la végétation et empêchaient ainsi le reboisement.

La ligne en travers des rives, des chenaux secondaires et des îles de la rivière à l'Arc, pasant dans les sections 13 et 14, township 21, rang 1, ouest du 5e méridien, a été terminée le 6 septembre. On a constaté que la topographie avait changé matériellement depuis l'arpentage primitif fait il y a trente ans.

Je me suis rendu d'ici au township 1, rang 12, ouest du 4e méridien, et j'ai parfait le réarpentage d'une partie du township. J'ai ensuite arpenté cette partie du township 17, rang 5, qui n'avait pas été comprise dans le premier arpentage. On a fait aussi partout les tracés en travers de la rivière Saskatchewan-Sud, et l'on a détruit 23 monuments de lots de grève. Ces anciens tertres de lots de grève ont embarrassé les colons au point qu'un homesteader avait construit son habitation en dehors de son homestead.

Une partie considérable de cette région semble s'adapter mieux à l'élevage qu'à la culture des céréales. La culture du blé n'a pas eu grand succès jusqu'ici, mais les colons qui font de la culture mixte sont prospères. Plusieurs rancheurs irriguent de la terre pour cultiver la luzerne. On remarque une belle prairie de cent acres dans le township 1, rang 12, platière de la rivière au Lait: l'eau d'arrosement vient de l'endiguement du creek du Daim-Rouge. Cette petite entreprise a eu bon succès. On remarque plusieurs autres entreprises le long de la Saskatchewan-Sud. On obtient ici l'approvisionement en pompant l'eau de la rivière jusqu'au sommet des platières. Ces pompes sont actionnées par des machines à gazoline; le coût élevé de la force motrice ainsi obtenue rend plutôt douteux le succès de ces entreprises. M. Lokier, un rancheur, m'a toutefois montré un endroit où le gaz surgissait à travers les eaux de la rivière Saskatchewan-Sud, dans le township 17, rang 4. On a reconnu à l'essai que c'était partout du gaz méthyle; il est donc possible que les colons trouvent ici du gaz naturel à profondeur modérée, ce qui leur donnera un combustible peu coûteux pour la force motrice. On remarque plusieurs veines de houille dans les rives, township 17, rang 5. Ce charbon sert de combustible aux colons du voisinage. Les veines sont nombreuses; des veines de lignite ont cinq pieds d'épaisseur, mais le charbon de meilleure qualité se rencontre dans des veines d'une épaisseur d'environ deux pieds. A cause de l'éloignement des chemins de fer et de la rareté de la demande locale, on n'a fait aucun minage industriel.

J'ai commencé, le 25 septembre, l'arpentage des baux de houille du township 19, rang 4, ouest du 5e méridien. L'examen des emplacements d'anciens claims de houille, arpentés il y a vingt ans, indique que ces claims accusaient un écart d'environ un mille dans la carte du premier arpentage. Par suite de cette erreur, ces claims occupaient une partie des terres qui étaient censées ouvertes à la location.

Le travail dans l'Alberta a été terminé par trois petits arpentages supplémentaires, le travers de la rivière Sainte-Marie dans le township 2, rang 25, le réarpentage de correction d'une ligne de section dans le township 2, rang 19, et l'examen et l'arpentage nécessaires d'un lac asséché indiqué dans l'arpentage primitif sous le nom du lac Horsefly, township 9, rang 16, tous à l'ouest du 4e méridien.

J'ai commencé, le 18 octobre, l'examen du lac à l'Ours-Blanc, township 23, rangs 15 et 16, ouest du 3e méridien. Ce lac a été trouvé complètement asséché, et l'on a arpenté son lit de façon à en disposer. De semblables arpentages ont été faits au lac Pélican, townships 18 et 19, rang 1, qui s'est asséché. Ces fonds de lacs desséchés ont peu de valeur tant qu'ils ne sont pas améliorés. Les anciennes rives sont très rocheuses et les fonds contiennent une pousse de mil sauvage, qui ne sert virtuellement à rien comme foin ou comme pâturage.

Les arpentages suivants ont terminé les travaux en Saskatchewan: un bref réarpentage, sur demande, pour corriger des erreurs de l'arpentage primitf du township pentage, sur demande, pour corriger des erreurs de l'arpentage primitif du township 10, rang 8, à cause des fortes erreurs qu'on a constatées dans les arpentages primitifs; l'examen d'une erreur signalée dans les rapports des arpentages des townships 3 et 4, rang 18; l'achèvement des arpentages des townships 19 et 20 du parc Katepwe, rang 12, et un petit arpentage dans le township 11, rang 6, tout à l'ouest du 2e méridien; le travers d'une rive de la rivière Saskatchewan-sud, dans les townships 25, rang 5, et le retraçage d'une faible partie du township 23, rang 9, ouest du 3e méridien.

J'ai commencé les travaux le 16 décembre dans le Manitoba par l'examen de l'arpentage du township 25, rang 9, ouest du méridien principal, constatant qu'une forte étendue de marais inutiles avait été tout d'abord mal arpentée. Cette région est si humide qu'il est très difficile de l'arpenter avant la fin de l'automne ou l'hiver. Les colons d'ici viennent ordinairement d'Islande et semblent assez prospères. Ils coupent le foin autour des marais pour leurs bestiaux et cultivent très peu de grain. La pêche d'hiver dans le lac Manitoba est une autre source importante de revenus pour les gens de la région.

Les arpentages suivants ont été faits pour corriger les erreurs constatées par les inspecteurs lors des arpentages faits récemment à l'entreprise: le réarpentage d'une ligne de section dans le township 21, rang 11, ouest du méridien principal; l'arpentage d'un petit lac oublié dans l'arpentage primitif du township 10, rang 15, et le remarquage des poteaux et l'établissement de terres dans le township 10, rangs 13 et 16, est du méridien principal. L'examen a démontré que les poteaux dont l'erreur était signalée étaient parfaitement marqués dans le township 11, rangs 13 et 14.

En plus des divers arpentages, on a pris des observations chaque fois que les circonstances l'ont permis pour la déclinaison et l'inclinaison magnétiques, et pour la force totale; ces observations n'ont pas fortement retardé le travail ordinaire. On a obtenu soixante-trois observations de déclinaison dans quarante et un townships différents au moyen d'un compas Bausch et Lomb attaché aux étalons d'une méridienne Watts.

Les observations sur l'inclinaison magnétique et sur la force totale ont été faites avec un cercle d'inclinaison Dover selon la méthode du docteur Lloyd. Vingt-six stations ont été occupées, et l'on a obtenu un total de soixante-dix-neuf observations d'inclinaison, et quarante-neuf observations de force totale.

J'ai moi-même obtenu, avant et après les travaux de terrain, les corrections applicables aux données de déclinaison magnétique et au "facteur A" des données de force totale, à l'observatoire magnétique d'Agincourt, Ontario. Comme mon assistant avait lui-même pris plusieurs observations d'inclinaison et de force totale, il a aussi lui-même déterminé les constants du cercle d'inclinaison à Agincourt, pour corriger en vue des équations personnelles.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

G. A. BENNETT, A.T.F.

ANNEXE N° 15.

EXTRAITS DU RAPPORT DE G. H. BLANCHET, A.T.F.

ARPENTAGE DE LA 22E LIGNE DE BASE À L'OUEST DU 4E MÉRIDIEN.

Le groupement de l'équipe terminé, nous quittions Edmonton le 12 février 1913 pour Prince-Albert, et nous nous rendions ensuite par le Canadian-Northern à la colonie de la Grosse-Rivière.

De la Grosse-Rivière à l'île à la Crosse, une distance de 165 milles, la compagnie *Isle à la Crosse Fish Company* a ouvert un bon chemin d'hiver dans lequel on transporte le poisson des lacs septentrionaux, et dans lequel on monte les marchandises pour les distribuer par eau en été.

Il n'y avait pas de sentier au delà de l'Ile à la Crosse, et l'on nous dit que le foin était rare et la glace mauvaise. L'hiver avait été très rigoureux dans la région, la neige atteignant une profondeur de deux pieds, et un vent froid du nord ayant soufflé presque sans interruption. Dans ces conditions il était difficile d'engager des bâtiers, mais à la fin nous nous procurions sept attelages doubles avec lesquels mes trois attelages pouvaient transporter l'équipement. Par suite des difficultés éprouvées à battre le chemin avec les lourds bâtiers, j'ai cru qu'il serait impossible d'utiliser les voitures à traîneaux doubles avec mes chevaux légers; j'ai donc disposé de ces traîneaux que j'ai remplacés par des traînes.

Le 11 mars, le poste du lac Methye était atteint et les bâtiers renvoyés. Une journée a été donnée à l'équipement des toboggans et au passage du foin, puis nous avons pris le sentier à chiens pour atteindre le point de départ de notre mission, le lac Garson, où nous arrivions le 14. Après avoir établi le méridien au travers du lac, nous commencions la ligne de base le 15.

Le faîte de partage entre la Churchill (drainage de la Baie-Hudson) et l'Athabaska se présente vers le centre du rang 2; il est indiqué par des crouliers étendus au lieu d'une élévation. La région comprise dans ce bassin a peu de valeur économique, le bois étant petit et le terrain trop humide pour l'agriculture; mais elle est utile à la conservation de l'approvisionnement d'eau.

La région croulière s'étend à l'ouest jusqu'à la rivière Christina, qui traverse la ligne vers le centre du rang 4. Cette rivière coule dans une direction nord-est. accusant un débit d'environ 1,500 pieds cubes par seconde, et elle est parsemée de nombreux rapides d'ici à sa jonction avec la rivière à l'Eau-Claire. Elle draine la région comprise entre le faîte de partage et les "Petites-Montagnes-Rocheuses", son bassin s'étendant au sud jusqu'au township 74. Sa vallée immédiate se manifeste à environ trois milles au sud de la ligne, et, de cet endroit, elle s'approfondit rapidement à une profondeur de six cents pieds environ, à sa jonction avec l'Eau-Claire. Il y a quelques petits bocages d'excellente épinette, le long des platières riveraines, et en amont, il y a de bonnes prairies à foin. Il y a aussi plusieurs étendues de terres agricoles excellentes le long de la rivière et de ses tributaires.

Plus à l'ouest, le pays s'élève vers les "Petites-Montagnes-Rocheuses" desquelles plusieurs fortes rivières coulent vers le nord-est dans la Christina. Le sol des crêtes est d'ordinaire plutôt léger, et dans les vallées, où l'humidité n'est pas trop accentuée, il est de bonne qualité. Une bonne partie de la région a été balayée par le feu, mais il reste encore de bonnes superficies boisées, surtout le long de la rivière Grégoire.

Les "Petites-Montagnes-Rocheuses" sont de forme grossièrement triangulaire, le vertex se trouvant à environ neuf milles au nord de la ligne de base à l'ouest du rang

8, d'où les lignes se prolongeant au sud-est et au sud-ouest accusent les limites de la région élevée. Continuant au sud, elles s'élargissent et s'aplatissent, la borne sud consistant dans une courbe formée par la rivière Christina, qui occupe la vallée au sud. La borne nord des "montagnes" s'accuse par des escarpements qui, là où ils sont interceptés par les vallées des creeks, indiquent des affleurements rocheux. De vastes crouliers lacustres qui donnent naissance à plusieurs cours d'eau occupent la majeure partie des sommets du plateau. Ces cours d'eau coupent de profondes vallées dans les bords du plateau, qui est en conséquence fortement accidenté. Le drainage se fait vers le nord-est dans la Christina, et de là à l'Athabaska par voie de la rivière à l'Eau-Claire; puis vers le nord et le nord-ouest par les rivières Hangingstone et du Cheval dans l'Athabaska.

Dans le rang 10, la ligne quitte les sommets de montagnes et descend dans une région qui se prolonge presque au niveau de l'Athabaska. Le drainage est ici mauvais, et le sol est presque partout en croulier. Le seul fourrage qu'on a trouvé pour les chevaux venait des prairies de castors longeant les petits cours d'eau. Le pays au sud de la ligne de base ne change pas, jusqu'au versant des montagnes. Deux des bras principaux de la rivière du Cheval prennent leur source dans les montagnes au sud et traversent la ligne, l'un dans le rang 12 et l'autre dans le rang 14; et après avoir suivi leurs cours vers le nord sur quelques milles de distance, ils tournent tous deux vers l'est, coulant parallèlement pour s'unir enfin dans le rang 10. D'ici, la rivière bifurque vers le nord, et se déverse dans l'Athabaska. Il y a quantité de bonne terre le long de ses rives.

Après avoir traversé le bras ouest de la rivière du Cheval, la ligne entre dans ce qu'on appelle localement le croulier Twasinaw, aire lacustre singulière d'environ dix milles de largeur, qui est presque entièrement entourée de crêtes couvertes de peuplier et de cyprès. Le lac Algar est près du centre de ce croulier et se trouve immédiatement au sud de la ligne. Deux bras de la rivière Algar prennent ici leur source; après avoir traversé la ligne dans le rang 15, ils se joignent environ deux milles au nord et se jettent vers le nord dans l'Athabaska qui, à cet endroit se trouve environ 15 milles au nord de la ligne et coule vers l'est. Le chemin de traîneau de la rivière du Cheval à la McMurray passe dans ce croulier et, traversant la ligne dans la partie ouest du rang 14, suit virtuellement la rivière du Cheval jusqu'à McMurray.

La rivière Athabaska traverse la ligne vers le milieu du rang 17; on l'atteint par un bief extrêmement humide de croulier coupé d'îlots et de crêtes de cyprès. La ligne passe immédiatement au nord du Grand-Rapide et traverse le Petit-Grand-Rapide qui se prolonge sur environ deux milles en aval. Ces rapides constituent le principal obstacle à la navigation de cette partie de la rivière qui, s'élargissant et se déprofondissant ici, coule sur un lit de grès. Une île d'environ un quart de mille de longueur divise la rivière en deux chenaux inégaux, là où la plus forte chute se produit. Le chenal occidental, tout en étant le plus large et raisonnablement droit, n'est pas navigable à cause de sa faible profondeur et du grand nombre des gros cailloux qui le parsèment, alors que le chenal de l'est à travers lequel on passe les chalands est étroit et serpenté. Le Petit-Grand-Rapide n'est pas dangereux, quoique mouvementé. Autant qu'il s'agit de force motrice, la situation semble être pareille à celle qu'on signale aux rapides de Lachine, sur le Saint-Laurent; on pourrait probablement le traiter de même façon. La ligne traverse la colonie du Grand-Rapide, sur la rive est de la rivière, à cet endroit. La vallée a environ 400 pieds de profondeur.

A l'ouest de la rivière, le pays a été fortement brûlé, bien qu'il reste des étendues de forêt, protégées par les crouliers. Le pays riverain est fortement coupé de profondes vallées de creeks, mais comporte de bonne terre agricole.

Après sa brusque surrection de la vallée de l'Athabaska, le sol s'élève graduellement vers l'ouest sur environ quinze milles; il est drainé par plusieurs ruisseaux dont la source se trouve dans les crouliers, plusieurs milles au delà de la rivière. Ces ruisseaux ont des vallées abruptes au point de leur jonction avec l'Athabaska, et en conséquence le pays qui avoisine la rivière, est, par endroits fort accidenté. Il y a

aussi plusieurs rivières raisonnablement vastes qui ont des drainages plus étendus; les principales sont: le Plongeon, les Trois-Rivières et la Petite-Rivière-du-Bison. Le Plongeon prend sa source environ dix milles à l'ouest de l'Athabaska et coule vers le nord-est dans cette dernière à la tête du Grand-Rapide. La majeure partie de sa vallée a été balayée par le feu, mais il reste encore quelques bons bosquets d'arbres. Le Plongeon a environ vingt-cinq pieds de largeur à son embouchure. Environ six milles au nord de la ligne, trois cours d'eau assez vastes coulent vers le nord-est dans l'Athabaska, la joignant tout près du même endroit. Ils prennent leurs sources dans les aires lacustres de crouliers de l'intérieur. La petite rivière du Bison prend sa source dans le lac du même nom, partie nord du township 86, rang 20, et coule vers l'est dans l'Athabaska, près de l'endroit où cette dernière accuse sa grande bifurcation du nord à l'est. En plusieurs endroits à l'embouchure de cette rivière, on voit du gaz naturel s'échapper par des crevasses du sol en quantité suffisante pour entretenir une flamme vigoureuse. Sauf pour les zones de sol asséché qui bordent la rivière et ses tributaires jusqu'aux limites de leurs vallées, le pays est presque partout en crouliers.

La pluie de juillet a été excessive; cet excès, aggravé par la surface marécageuse, a virtuellement inondé le pays, surtout les prairies à foin, et ces conditions nous ont obligés à retarder l'achèvement de la ligne jusqu'au gel. L'équipe a été en conséquence renvoyée à Edmonton et remerciée.

L'automne de 1913 a été remarquablement beau et doux. La glace des lacs et rivières n'a pas été sûre avant décembre, et la neige était rare jusqu'à la fin de ce mois. Après avoir groupé une seconde équipe, je quittais Edmonton le 2 décembre et je me rendais au terrain par voie d'Athabaska et de Wabiskaw, arrivant à ce dernier endroit le 8. Il n'y avait virtuellement pas de neige ici, et l'on m'affirma que la rivière Wabiska était libre. Il était donc nécessaire de frayer un chemin de traîneau de l'extrémité nord du lac Wabiskaw jusqu'à la ligne, soit une distance d'environ soixante milles par la route que nous entreprenions. On atteignait la ligne le 18 décembre, pour commencer le travail le lendemain, ainsi que la levée des caches. Durant une de nos absences, une des caches fut enfoncée et pillée, ce qui écourta pour quelque temps notre approvisionnement.

Le partage qui sépare les rivières Athabaska et Wabiskaw a été traversé dans le rang 20. Ce partage est couvert d'un croulier de tamarac prolongé qui s'égoutte vers l'est par les Trois-Rivières et le Plongeon dans l'Athabaska, et vers l'ouest par la rivière du Bison-des-Bois dans la rivière Wabiskaw. Le pays avoisinant le faîte de partage est virtuellement égal et conséquemment tout en croulier. On pourrait ici remarquer des aspects intéressants. La terre sèche, les lacs et rivières qu'on trouve d'ordinaire, sont ici représentés, respectivement, par du croulier d'épinette, des aires lacustres de croulier de tamarac et des lisières de tamarac. Si la région avait un débouché qui donnât un bon égouttage, elle se débarrasserait vite de son humidité excessive, mais la tâche du drainage d'une vaste région plate est difficile. En étudiant l'assainissement des crouliers du nord, la question des sous-sols de crouliers est importante, et l'examen démontre l'existence de conditions intéressantes. D'après la quantité de sable qui forme la surface dans plusieurs régions septentrionales, et d'après la précipitation, qui n'est pas à l'ordinaire excessive, on pourrait croire que l'absorption naturelle devrait s'accentuer davantage. Cette infiltration est fortement arrêtée par une strate imperméable d'argile dont la profondeur varie de quelques pouces à plusieurs pieds, et qui surjette le sable. Il est probable que l'argile est d'origine récente, car elle se trouve d'ordinaire dans les dépressions, le sable sous-jacent reparaissant à la surface dans les crêtes. Ce sable peut ne pas avoir une grande profondeur, comme on pourrait le penser d'après sa nature parfois mouvante. La glace, qui demeure durant la majeure partie de l'année sous la mousse des crouliers, repose sur l'argile. Les considérations majeures qui gouvernent la facilitation du drainage sont d'abord l'enlèvement de la mousse de surface pour permettre la fonte plus rapide de la glace et l'écoulement plus libre, puis l'augmentation de l'absorption, si possible, au moyen

de fossés pratiqués à travers l'argile imperméable. Le profil ordinaire des marais septentrionaux est plutôt celui d'une assiette plate que celui d'un bol, comme on le constate d'habitude dans l'Ontario nord. La rivière Wabiskaw traverse la ligne dans le rang 23. Elle n'a pas de vallée immédiate, mais elle occupe le fond d'une vallée creuse, large et peu profonde, ayant environ de quinze à vingt milles de largeur. Une bonne partie de cette vallée est en croulier, mais on rencontre de bonne terre le long de la rivière du Bison-des-Bois, coulant vers le nord-ouest dans la Wabiskaw au nord de la ligne, et les rivières à la Truite et de l'Ours coulant vers l'est, au sud de la ligne. Ces trois rivières qui ont chacune en largeur une chaîne ou une chaîne et demie, forment avec le drainage du lac Wabiskaw les sources principales de la Wabiskaw supérieure. Il y a des îlots de bois industriel le long de chacune d'elles. Il y a aussi une forêt dans le township 82, rangs 23 et 24, connue localement sous le nom de "La Montagne", et comprenant des crêtes et îles sur lesquelles il y a de bonnes futaies de peuplier, d'épinette, et qui contiennent de fortes étendues de terre agricole.

Il y a plusieurs petits rapides le long de la Wabiskaw, mais leur énergie n'a aucune valeur économique.

On atteignait le 5e méridien le 26 janvier 1914, et le 28 le travail de fermeture ayant été terminé, l'équipe partait pour Edmonton, où elle arrivait le 7 février.

ANNEXE N° 16.

RAPPORT DE W. J. BOULTON, A.T.F.

ARPENTAGES DE SUBDIVISION DANS L'ALBERTA DU SUD.

CALGARY, ALBERTA, 2 mars 1914.

M. E. DEVILLE, LL.D.
Arpenteur général,
Ottawa, Canada.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport suivant sur mon travail de terrain au cours de la saison dernière.

Ayant terminé le groupement de mon équipe, je quittais la Rivière Haute, Alta., le 17 mai 1913, et arrivais deux jours plus tard à mon premier travail, township 16, rang 3, ouest du cinquième méridien.

Le travail, dans ce township, était renfermé dans les parties sud et ouest qui sont en majeure partie couvertes de bosquets de saule et de peuplier. Le township est bien approvisionné de bonne eau, car ses sections septentrionales sont traversées par le creek Pekisko, large d'environ cinquante chaînes, et par plusieurs autres petits creeks bien distribués dans tout le township.

Après avoir terminé ce travail, j'ai fait quelques subdivisions dans le township 15, rangs 2 et 3, et le township 14, rang 3, dans l'ordre donné. J'ai fait le tracé en travers de deux petits lacs dans le township 15, rang 2.

Les townships 16, 15 et 14, rang 3 se ressemblent beaucoup dans leurs caractères généraux, variant de l'aspect onduleux et montueux à l'accidenté et au montagneux, les ravins et les coulées étant presque couvertes de saule, de peuplier, de cyprès et d'un peu d'épinette.

D'après une estimation superficielle, je dirais qu'on peut classifier 25 pour 100 seulement de ce territoire comme terre ouverte dans ces townships, mais cette partie offre une abondance d''herbe riche. Cet aspect, appuyé par l'eau et l'abri que la nature y a prodigués, rend la région tout particulièrement propre aux pâturages. Quelques rancheurs du voisinage se sont intéressés à cette industrie et leur entreprise a été couronnée de succès. Le sol est d'ordinaire excellent, allant de la marne sablonneuse à la marne noire; mais à cause de la brièveté de la saison de culture et des gelées constantes, il ne vaut pas grand'chose au point de vue agricole. On trouve beaucoup de poisson, de perdrix, de ptarmigan dans ces régions. L'accès à ces townships est très facile au moyen des excellents sentiers qui conduisent à Rivière-Haute et à Nanton.

Je partais le 4 septembre pour faire quelque travail de subdivision dans le township 8 rangs 2, 3, 4, et 5, car je désirais finir le travail en montagne avant le 15 octobre, date qui accuse ordinairement l'arrivée des tempêtes dans les contreforts de l'Alberta-Sud. En nous rendant à cette entreprise, nous avons suivi un chemin roulier bien battu courant virtuellement droit au sud, dans le rang 2, jusqu'à ce que nous arrivions dans le township 10; où nous avons traversé le bras nord de la Rivière du Vieux, bifurqué à l'ouest sur environ quatre milles, puis vers le sud dans un sentier superbe jusqu'au township 8, rang 2, où nous nous sommes arrêtés et où nous avons achevé la subdivision du township. Après avoir accompli cette tâche, nous avons suivi le sentier qui rejoint le sentier du Nid-de-Corbeau, à environ un mille et demi à l'est de Burmis, petite ville de la division du Nid-de-Corbeau du Pacifique-Canadien. Ce dernier sentier est macadamisé d'un bout à l'autre, et les automobiles le fréquentent.

On a d'abord terminé le travail dans le township 8, rang 5, après quoi l'on a commencé celui du township 8, rang 4. Cette entreprise suivait virtuellement le sommet du Mont Bluff, et bien qu'elle fut très rude et parfois dangereuse, d'excellentes fermetures ont été faites; mais il a naturellement fallu recourir à la triangulation dans plusieurs cas. Le mont Bluff est virtuellement couvert d'épinette d'un diamètre allant de six pouces à deux pieds, mais l'exploitation forestière serait ici difficile à cause du caractère abrupt de la région.

Ce travail terminé nous nous sommes rendus à un petit village abandonné appelé Lille; nous avons fait le travail dans le township 8, rang 3, de cet endroit. Cette entreprise consistait surtout à suivre vers le nord le méridien qui forme la frontière est des sections 5, 8, 17, 20, etc. Il était impossible de tracer le méridien lui-même. Après avoir tracé un mille au nord j'ai commencé les triangulations et les tracés en travers. J'ai réussi à retrouver la ligne à un mille et demi environ au sud de l'angle nord-est de la section 32, et d'ici j'ai porté au nord franc à l'angle nord-est de la section 29, où j'ai dévié ma portée pour atteindre le poteau à l'angle nord-est de la section 32, effectuant à la fin une fermeture ayant ici deux pouces d'écart. Ce township est virtuellement formé de chaînes de calcaires ayant des valées et ravines profondes. Les vallées ne contiennent que du bois brûlé, qu'on utilise actuellement comme étais de mine. L'industrie houillère était jadis importante dans la région, mais on l'a abandonnée depuis des années.

Il y a de bonnes affirmations de houille dans le township 8, rangs 4 et 5, et plusieurs petites veines ont été remarquées; mais tout a été retenu, et les compagnies qui exploitent la région doivent bientôt travailler les couches.

Nous quittions Lille le 25 octobre pour le township 4, rang 1, ouest du 5e méridien. Abandonnant le chemin du Nid-de-Corbeau à Burmis, nous voyagions vers le sud est par un beau chemin roulier jusqu'à Mountain-Hill, et de là à travers la section 7, township 5, rang 1. De cet endroit, plusieurs sentiers donnent accès au township 4, rang 1. Le pays que nous avons traversé est bien colonicé; il est presque tout en culture, et à en juger par les améliorations et par la prospérité générale apparente des fermes, le rendement doit être excellent.

J'ai rencontré quatre colons dans le township 4, rang 1, et j'ai appris d'eux que le foin seul venait bien dans la localité, la brièveté de la saison et les gelées hâtives empêchant toute tentative agricole importante. On s'occupe faiblement de ranchage. Les parties ouest et sud comportant presque entièrement des chaînes calcaires, et contiennent des vallées intermédiaires d'épinette sèche et verte, ayant un diamêtre de quatre à douze pouces; le reste change de l'onduleux au montueux, et se couvre principalement de petites saulaies et de peuplier, ce qui rend les perspectives de pâturage à peu près raisonnables.

Après avoir fini la subdivision dans ce township, laquelles comprenait cette partie qui se trouve immédiatement en dehors de la réserve forestière, nous sommes allés au township 3, rang 30, ouest du 4e méridien, et nous avons terminé de semblables arpentages dans cette région. Les aspects généraux de ce township sont semblables à ceux du précédent. Des rivières considérables, dont la largeur varie de trente à quarante chaînes, procureraient un approvisionnement d'eau suffisant aux bessoins du ranchage. Le township 3, rang 30, est bien peuplé, mais on n'y voit virtuellement aucune amélioration.

Le gibier, perdrix, ptarmigan, ours, chèvres de montagne, bélier de montagne, abonde plus dans cette région que dans toute autre que j'aie visitée au cours de la saison.

Le travail du township 3, rang 30, ouest du 4e méridien, ayant été fini, je me suis de nouveau dirigé vers le nord au township 10, rang 3, ouest du 5e méridien. Ce township, avoisinant la "trouée" de la chaîne de montagnes Livingstone, a été atteint au moyen d'un excellent chemin roulier allant au creek Pincher, puis de cet endroit à Cowley, et d'ici à notre point d'arrivée où nous touchions le 22 novembre.

Mon travail dans ce township consistait dans la portée vers le sud, partant de la ligne de correction et allant sur une distance de cinq milles le long de la frontière de la réserve fédérale forestière, et rejoignant les angles des ancrages à l'est; j'ai tout terminé ces travaux le 1er décembre. Le méridien suivait une vallée très profonde couverte d'épinette, de cyprès de saule rabougri et de peuplier. Il y a quelques colons dans ce township, mais ils n'ont fait ni progrès ni améliorations visibles. Le pays est fortement accidenté, et il y a plusieurs bonnes indications de houille à vapeur dans la partie septentrionale.

Le daim abonde dans la région, ce qui attire de nombreux chasseurs en saison ouverte.

Les mois d'octobre et novembre sont très tempêtueux, et il nous a fallu souvent interrompre notre travail à cause des vents impétueux; j'apprends qu'ils sont fréquents dans les contreforts à cette saison de l'année. J'ai ensuite terminé l'arpentage de la borne de la réserve forestière fédérale township 11, rang 2, ainsi qu'une partie de l'angle sud-ouest du township 12, rang 1.

Ce travail terminé, je suis retourné à l'endroit où j'avais travaillé dans l'été, et j'ai fini l'arpentage de la borne de la réserve forestière des townships 13 et 14, rang 3, après quoi je suis allé au township 14, rang 2, dont j'ai terminé la subdivision.

Nous avons établi 211 milles de ligne dans la saison, lignes en travers et lignes de triangulation comprises.

Le 12 janvier 1914, j'arrivais de nouveau à la rivière Haute, et j'emmagasinais mon équipement, et où j'arrangeais l'hivernement de mes chevaux. Ceci fait, je me rendais avec un assistant à Coleman, Alberta, où je terminais un petit arpentage. Je suis revenu à la Rivière-Haute le 17 janvier.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

W.-J. BOULTON, A.T.F.

ANNEXE N° 17.

EXTRAITS DU RAPPORT DE E. P. BOWMAN, A.T.F.

ARPENTAGE AU STADIA DANS LA SASKATCHEWAN.

Mon travail de la saison 1913 comprenait l'examen des lacs et autres nappes d'eau de la région au sud de Battleford.

J'arrivais à Battleford le 17 mai, où je passais plusieurs jours à organiser mon équipe et à acheter des chevaux, des voitures et l'outillage nécessaire. L'équipe a quitté Battleford le 23 mai, arrivant le lendemain à nos premiers travaux dans le township 40, rang 19, ouest du 3e méridien.

Ont été examinés au cours de la saison les lacs et autres nappes d'eau de soixante-deux townships; on a fait le tracé en travers des eaux jugées permanentes, et d'autres ont été examinées quant à leur profondeur, à leur emplacement, à leur nature et autres aspects dignes d'attention. Des camps ont été installés à divers endroits, rendant l'accès facile au travail; à l'ordinaire il y avait un camp dans chaque township, à moins qu'on pût gagner du temps en établissant un seul camp pour deux townships ou plus.

On a pris des observations magnétiques chaque fois qu'on a pu le faire sans nuire au travail ordinaire, ainsi que des observations astronomiques, chaque fois que le temps l'a permis. On a consigné en tout soixante-et-une observations magnétiques et quarante-deux observations astronomiques dans la saison.

Conformément aux instructions reçues, l'état des monuments dans chacun des townships a été observé, et l'on a examiné dans chacun une étendue de terrain aussi grande que possible sans prendre le temps du travail ordinaire, ce qui a desservi le double but de voir un aussi grand nombre que possible de monuments et de localiser les eaux qui ne sont pas consignées dans les plans de townships.

J'ai terminé mes travaux de terrain le 10 décembre et je suis revenu à Battleford où j'ai remercié mes gens et traité l'hivernement de mes chevaux et l'emmagasinage de mon équipement.

La plupart des eaux examinées dans les prairies n'ont aucune source ou autre alimentation permanente. La quantité du liquide varie selon la précipitation. Plusieurs de ces nappes sont peu profondes, contiennent de l'eau le printemps, mais se tarissent en été, sauf dans les saisons humides. Dans quelques régions, surtout dans les endroits raisonnablement égaux et ouverts, les lacs semblent s'être desséchés pour toujours. Dans un district, l'on a observé quatre townships de cette nature dans chacun desquels il existait au moins un lac et plusieurs marais à l'époque du premier arpentage, il y a une dizaine d'années; mais lors de notre réarpentage, il n'y avait pas une goutte d'eau dans l'un ou l'autre de ces lacs et marais, et le sol était propice à l'agriculture. L'un de ces lacs couvraient une superficie d'environ deux milles acres ou plus lors du premier arpentage, mais on l'a trouvé complètement à sec, et une partie de son lit produisait des moissons de grains. Dans d'autres régions où le sol est plus onduleux, le changement n'est pas si fortement accusé, mais plusieurs des lacs produisent aujourd'hui du foin de marais et une forte partie des anciens lits sont devenus propres à la culture du foin ou aux pâturages. On trouvait pourtant de temps à autre un lac profond, qui pouvait conserver sa permanence pendant des années; et dans certaines régions il existe des sources qui alimentent les lacs et tendent à les maintenir à un niveau plus constant. On a aussi trouvé un certain nombre de lacs alcalins. Il s'est produit peu de changement dans les limites de la végétation aux environs de semblables lacs, même là où ils sont presque virtuellement à sec à cause de l'alcalinité du sol. Ces platières alcalines doi-

vent rester sèches pendant des années avant que la végétation n'y débute, et d'ordinaire la première récolte est le mil sauvage et d'autres mauvaises herbes.

Les colons prétendent qu'il y avait plus d'eau dans les lacs cette année et l'an dernier qu'il n'y en a eue au cours des trois ou quatre années précédentes. Ceci provient probablement de la saison humide de 1912, qui a rempli les lacs et bassins plus profondément que d'habitude, et qui a saturé le sol à un niveau plus élevé, de sorte que l'infiltration ne se fait pas aussi rapidement que durant les années précédentes de sécheresse.

Les conditions de la colonisation diffèrent dans diverses régions du pays. Les terres du gouvernement sont toutefois d'ordinaire toutes prises par les colons, sauf dans les régions où le sol est impropre à l'agriculture à cause de sa nature montueuse et rocheuse. La région est bien colonisée dans certains districts, la majeure partie du sol étant en culture, tandis que dans d'autres districts plus éloignés des chemins de fer la colonisation en est encore à ses débuts. Dans les townships mieux colonisés on construit de bonnes routes le long des réserves de voirie, et les colons ont de bonnes habitations et des fermes d'apparence prospère.

La difficulté d'obtenir un bon approvisionnement d'eau dans certains districts constitue un empêchement sérieux pour les colons. Plusieurs sont obligés de transporter l'eau pour leurs animaux et les usages généraux sur une distance de plusieurs milles. Dans un cas particulier un cultivateur allait chercher son eau dans une source coulant à sept milles de son habitation. Le forage des puits coûte ordinairement trop cher pour le débutant, car il faut d'ordinaire creuser de deux à trois cents pieds pour atteindre l'eau.

Les cultivateurs de ce district s'occupent surtout de la culture du grain, bien que plusieurs d'entre eux aient ces derniers temps donné plus d'attention à l'élevage et à la culture mixte. Ceci semble recommandable à cause de l'incertitude des récoltes, incertitude causée par les gelées et la grêle, et aussi par l'épuisement graduel du sol, qu'on force à donner continuellement du grain. La culture mixte est faite dans les districts plus éloignés des chemins de fer, où le coût de transport des grains à l'élévateur constitue un déboursé sérieux quant aux régions montueuses et humides où la terre est difficile à travailler.

Photo. par G. H. Blanchet, A. T.F.

Prairie du Castor sur la vingt-deuxième ligne de base à l'ouest du quatrième méridien.

Ces prairies du Castor sont composées du limon de la rivière dont le cours est interrompu par des barrages construits par les castors. Il se forme alors d'immenses prairies, très fertiles, où la neige fond très vite au printemps à cause du manque d'arbres, de sorte que l'on obtient des pâturages pour chevaux bien longtemps avant que la neige disparaisse dans les bois où la végétation toujours verte intercepte les rayons du soleil.

25b—1915—p. 96

ANNEXE N° 18.

RAPPORT DE M. M. P. BRIDGLAND, A.T.F.

ARPENTAGE TOPOGRAPHIQUE DE LA RÉSERVE FORESTIÈRE DE CROWSNEST.

CALGARY, ALTA., 23 février 1914.

E. DEVILLE, Ecr., L.L.D.,
Arpenteur général,
Ottawa, Canada.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport général suivant sur les travaux de mon groupe d'arpenteurs au cours de la saison de 1913 alors que j'ai fait l'arpentage topographique de la partie septentrionale de la réserve forestière de Crowsnest.

Le groupe est parti le 2 juin pour Claresholm, endroit d'où il a été décidé de pénétrer dans le nord de la réserve. De cet endroit, on a expédié le matériel de campement et les provisions à un point près de la Brèche (The Gap) qui est une passe étroite à environ 40 milles au sud-ouest de Claresholm, où la rivière du Vieux coule à travers le rang Livingstone. Pendant qu'on faisait cette expédition, les chevaux ont été conduits de Okotoks à "The Gap."

Plus tard, on a appris qu'un meilleur moyen d'atteindre "The Gap" consistait à prendre une route de voitures de Lundbreck ou Cowley, sur l'embranchement de Crowsnest du Pacifique-Canadien. Cette route est plus courte et moins accidentée que l'autre.

Après notre arrivée, nos travaux ont été un peu retardés par la nécessité qu'il y avait de faire l'essai des niveaux photographiques, de déterminer le foyer des cameras et la rapidité des plaques photographiques. Conséquemment, nos travaux d'arpentage n'ont pas commencé avant le 13 juin. Cependant, en attendant, on a transporté des provisions et du matériel de campement plus loin dans la montagne de façon à supprimer les délais causés par le transport. On a créé une cache temporaire au ranche de M. R. Macdonald, à un mille à l'ouest de "The Gap."

Du 15 juin au 6 août nous avons pris ce point comme base des travaux. On a fait des voyages à la rivière du Vieux au creek Dutch et au creek Livingstone et à ses tributaires. On a alors décidé d'aller au sud dans la direction du chemin de fer, faisant l'arpentage des autres vallées en route. On a ainsi fait le relevé des vallées des creeks Coursier, Vicary et de la Marguerite complétant ainsi le bassin de la rivière du Vieux, que le chemin de fer et les terrains limitrophes ne se trouvent pas dans la réserve, les limites en sont tellement irrégulières qu'on a décidé de couvrir tout le pays au lieu de s'en tenir simplement à la réserve. Une autre raison qui a provoqué cette décision c'est que, comme l'altitude de toutes les stations devaient être basées sur un relevé du chemin de fer, il était nécessaire d'occuper les stations adjacentes à la ligne de manière à reporter les élévations aux pics plus éloignés. On a occupé ainsi sept stations au sud de la ligne de chemin de fer afin d'en faire le raccordement avec la traverse et on les a utilisées comme bases pour les élévations des stations futures dans la partie méridionale de la réserve.

Bien qu'on n'ait pas employé de système organisé de triangulation, les angles ont été relevés de manière à raccorder les divers stations aussi bien que possible. On a profité de tous les signaux quelconques qu'on pouvait relever.

Les stations adjacentes au chemin de fer ont été fixées par une traverse du chemin de fer et un nombre suffisant de postes plus éloignés ont été raccordés aux postes du système d'arpentage du Dominion afin de contrôler l'arpentage.

Dans son ensemble, la saison de 1913 a été favorable aux travaux. Le parti a quitté Calgary le 2 juin et y est revenu le 25 septembre. Pendant cette période on a occupé 114 stations de triangulation (sans compter les coins de section ou stations secondaires) et on a fait la traverse de section de vingt-deux milles de chemin de fer. Dix-huit jours seulement ont été perdus complètement à cause du mauvais temps bien que les travaux aient été souvent interrompus pour la même cause. La fumée n'a pas causé de délais et le mauvais temps n'en a pas causé de prolongés. Les collines étaient rarement couvertes de nuages à cause du peu d'altitude, bien que les pics plus élevés étaient souvent nuageux. Les travaux ont été fréquemment interrompus par les orages qui ne duraient cependant pas plus que deux heures environ. La plus grande difficulté s'est rencontrée dans les vents violents qui rendaient souvent le bon travail excessivement difficile. Lorsque les points de repère topographique nettement dessinés manquaient, les distances étaient souvent rendues indistinctes par la brume, surtout dans la direction du soleil.

La partie nord de la réserve forestière de Crowsnest couvre une superficie de 650 à 700 milles carrés et se trouve principalement dans les townships 9 à 14 y compris et dans les rangs 3, 4 et 5, à l'ouest du 5e méridien. Presque toute cette superficie est drainée par la rivière du Vieux. Les principaux affluents de cette rivière qui sont les creek du Coursier et Dutch et la rivière Livingstone se jettent dans la rivière principale avant que celle-ci passe " The Gap." Cette partie de la réserve consiste surtout en collines ondulées dont les plus hautes ne dépassent guère en hauteur la limite des forêts. Sur le côté ouest et, allant dans la direction du nord au sud, il y a une chaîne de montagnes en calcaire formant le sommet des Rocheuses et la limite entre la Colombie-Britannique et l'Alberta. Les pics de cette chaîne ont une altitude de 8,500 à 10,000 pieds. A côté de cette chaîne il y a une chaîne de collines dont les plus hauts sommets sont de 7,000 à 8,000 pieds au-dessus du niveau de la mer. A environ quinze milles à l'est de la chaîne principale et allant dans une direction parallèle, on trouve la chaîne Livingstone, aussi de formation calcaire. Cette chaîne est un peu plus élevée que les collines entre les deux chaînes, surtout au sud du Gap. Plus à l'ouest, les collines s'abaissent rapidement.

Dans l'ensemble, le pays est en général ouvert. Il y a de bons sentiers qui sont pratiquement libres de côtes abruptes, de marais et de muskegs et cela dans toutes les principales vallées. Dans beaucoup de cas on peut utiliser les chevaux même où il n'existe pas de sentiers. Dans la plupart des sections le fourrage est abondant, les vallées ayant la forme d'un " U " avec de large prairies à la partie inférieure. En outre, les flancs de la plupart des collines sont couverts de riches gazons et plantes fourragères. Au cours de l'été dernier la partie supérieure de la vallée de la Livingstone a été utilisée comme pâturage pour plusieurs centaines de têtes de bétail. Les fleurs sauvages d'une variété infinie sont nombreuses surtout près de la ligne de limite des arbres. Les fruits comestibles sont rares, les fruits du savonnier (si on peut les compter comme comestibles) et les cassis sauvages étant les seules variétés rencontrées en assez grande quantité.

Le bois ayant une valeur commerciale n'est pas abondant. Il y a quelques années, un grand feu de forêt a passé sur le pays et a fait des dommages énormes au bois debout. Il y a un peu d'épinette aux sources de la rivière du Vieux et à celles de la rivière Livingstone, mais la plus grande partie des bois de ces bassins ont été brulés et le terrain est, soit dénudé, soit couvert d'une pousse de cyprès de petite taille. Dans la partie sud-ouest de la réserve, près des sources des ruisseaux Dutch, Coursier et Vicary, et le long de la vallée du creek Allison, il y a de grandes quantités d'épinette d'environ dix-huit pouces de diamètre. A l'est de la chaîne Livingstone, le pays est plus découvert et il n'y a pas de bois ayant une valeur commerciale. Les variétés d'arbres que l'on voit ordinairement sont l'épinette, la pruche et le cyprès, dans les vallées; l'épinette, le pin et le cyprès sur les collines et l'épinette, le baume et le sapin sur les pentes élevées.

Autant que nous avons pu nous renseigner, on n'a pas trouvé d'autre minerai que le charbon. Une grande partie du pays est loué à des concessionnaires de mines de charbon. A un endroit seulement, cependant, un des arpenteurs a vu des affleurements de surface.

La truite abonde dans la rivière du Vieux et ses affluents mais elle n'y est pas aussi nombreuse qu'il y a quelques années. Au cours de la saison de 1913, le Gap et ses environs ont été visités par de nombreux pêcheurs et il n'y a pas de doute qu'à mesure qu'on connaîtra mieux ce pays, le nombre des pêcheurs ira en augmentant, tandis que la truite diminuera en proportion. A l'heure actuelle, il n'y a que peu de poissons dans la rivière Nid-du-Corbeau et ses affluents à l'extrémité sud de la réserve. Le gros jibier ne semble pas abondant non plus. On a vu plusieurs fois du chevreuil et des chèvres de montagne ont été vues sur la chaîne principale. Il y a quelques ours mais les petits fruits et les fruits sauvages sont trop rares pour les tenter à demeurer longtemps dans cette contrée.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

M. P. BRIDGLAND, *A.T.F.*

ANNEXE N° 19.

RAPPORT DE J. A. CALDER, A.T.F.

ARPENTAGE DE SUBDIVISION AUX ENVIRONS DE KAMLOOPS.

M. E. DEVILLE, L.L.D.,
Arpenteur général,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport général suivant sur mes arpentages dans la zone des chemins de fer en Colombie-Britannique, au cours de la saison 1913.

Le 9 mai 1913, j'ai quitté Kamloops où j'avais organisé mon parti et j'ai commencé les travaux de la saison dans le township 17, rang 25, ouest du 6e méridien. J'ai fait à cet endroit l'arpentage de terres à pâturages le long du creek Twall et relevé une partie de la réserve des sauvages de Cooks-Ferry n° 6. Cette partie du township est très ondulée et très accidentée et presque tout le terrain arpenté convient tout juste aux pâturages. Le gazon à pâturages est bon sur toutes les pentes inférieures. Quelques petits plateaux sont cultivés le long de la frontière est du township et la qualité du sol est en général excellente, mais la rareté de l'eau pour l'irrigation empêche une culture plus étendue.

J'ai ensuite subdivisé certaines sections le long du creek Pimainus, dans le township 17, rang 24, qui consistent en très grande partie d'une étroite vallée, laquelle, sauf quelques petits plateaux pierreux dans les sections 21, 22 et 15, ne contient pas de terres avantageuses à cultiver. Il y a de bons pâturages le long du creek, mais les pentes pourraient être trop abruptes pour qu'on y mette du bétail.

La majeure partie de ce township consiste en un plateau élevé, bien boisé de pin et de cyprès et est presque entièrement couvert de gazon de bois, ou gazon de sapin comme on le nomme parfois. Par malheur, les chevaux et le bétail n'aiment pas ce gazon que l'on considère sans valeur pour les pâturages. J'ai cependant appris de source certaine que les moutons viennent bien en se nourrissant de ce gazon et, s'il en est ainsi, de grandes étendues de terres du plateau de la Colombie-Britannique, terres qui ont été jusqu'ici considérées comme sans valeur aucune, pourraient, dans l'avenir, ajouter aux ressources alimentaires de la province.

Des dépôts de gypse ont été découverts à divers endroits le long du creek Pimainus. Ce minerai étant de peu de valeur en raison de son poids, les frais de transport empêcheront le développement de ces claims pendant un temps indéfini.

Aux sources du Pimainus, dans le township 17, rang 23, on trouve des lacs de bonnes dimensions qui contiennent beaucoup d'excellentes truites.

Le 10 juin, j'ai poussé jusqu'à Drynoch et j'ai commencé les travaux dans le township 16, rang 25. La rive droite de la rivière Thompson a été relevée à partir de la frontière nord de la réserve des sauvages Cooks-Ferry n° 2 jusqu'à la frontière sud du township; on a tracé les lignes nécessaires pour compléter l'arpentage des sections qui touchent à la rivière Thompson est très accidentée et il a été difficile d'y tracer certaines lignes.

J'ai aussi subdivisé presque toute la moitié est de ce township qui se trouve en grande partie sur un plateau ondulé et accidenté entre les vallées Thompson et Nicola. Ce plateau est bien boisé en pin et en sapin et entrecoupé de clairières. Il est presque entièrement composé de pâturages et des étendues considérables sont propres à la culture. L'altitude varie de 3,400 à 4,000 pieds au-dessus du niveau de la

mer et on ne saurait y cultiver rien de plus délicat que des céréales supportant bien le froid ou des légumes. Les sauvages de la réserve des Nicoamen n° 10 cultivent avec succès la plupart des légumes ordinaires comme aussi du grain, mais celui-ci ne mûrit pas toujours avant les premières gelées. Il y a plusieurs bonnes sources dans le township, et bien que la quantité d'eau ne soit pas suffisante pour l'irrigation, elle l'est assez pour enrichir des ranches de bestiaux. Les fraises poussent en grande quantité et sont mûres vers le commencement de juillet. Des bandes de chevaux sauvages parcourent le plateau et créent une diversion pour les sauvages qui tentent d'en capturer avec un succès plutôt mince. Même quand ces chevaux sont capturés jeunes, il est presque impossible de les dompter. Les genilottes et les coqs de bruyères abondent aussi dans le district.

La subdivision a été poussée vers le sud de manière à comprendre les pâturages situés dans le quart nord-est du township 15, rang 25 et les parties des réserves sauvages qui se trouvaient dans les terres arpentées ont été relevées et reliées. Les deux rives de la rivière Thompson ont été relevées dans toute la longueur de ce township et l'arpentage des sections situées le long de cette rivière a été terminé à mesure qu'il était nécessaire.

Le reste de la saison a été pris par divers arpentages le long du fleuve Fraser, de Lytton à la limite nord de la zone des chemins de fer. Dans ces endroits, le pays est montagneux et très accidenté, surtout du côté ouest du fleuve.

Dans le township 17, rangs 27 et 28, on trouve dans les sections arpentées un grand nombre de petits plateaux sur les pentes inférieures des montagnes. Beaucoup de ces plateaux ont été défrichés et sont cultivés par des sauvages. En général, ces sauvages semblent de bons cultivateurs. Toutes les terres arables de leurs réserves sont utilisées et ils ont fait beaucoup de travaux de construction de fossés et canaux pour l'irrigation. Il n'y a pas de route pour les voitures du côté ouest de la rivière et les produits de ferme qu'ils peuvent faire pousser doivent être amenés au marché, du moins pendant une partie du chemin, sur des chevaux de bât. C'est pour cette raison qu'ils s'appliquent surtout à la culture des haricots dont la valeur est grande comparée à leur volume et qui peuvent souffrir facilement les risques du transport. Il ne sera guère possible de développer l'agriculture de ce côté tant qu'une route ne sera pas construite.

J'ai subdivisé les terres que je considérais de quelque valeur, le long du creek McGillivray, dans le township 18, rang 27. La meilleure terre consiste en un plateau en pente, moitié est de la section 8 et les pâturages sont en général excellents dans toute cette section.

Dans le township 18, rang 28, j'ai terminé l'arpentage de la section 15, y compris la délimitation d'un demi-mille de la frontière nord de la zone des chemins de fer et le relevé de la rive droite du Fraser dans toute cette section. On a aussi fait des subdivisions sur le côté est de la rivière, y compris quelques étendues de bonnes terres convenables à la colonisation, dans les sections 26, 23 et 14.

Cette partie de la vallée du Fraser convient admirablement à la culture générale. Il y a d'excellents vergers et l'industrie laitière y prospère grâce aux efforts de quelques ranchers. Les abeilles viennent bien et donnent de bons profits en même temps qu'elles demandent peu de soins. Le climat est excellent et il n'y a pas de gelées d'été. Ce district se trouvant dans la zone aride, l'irrigation est essentielle et, en général, le montant d'eau disponible ne suffit pas pour toute la terre cultivable. Cet état de choses pourrait se corriger dans bien des endroits par la construction de réservoirs, le long des cours d'eau, à des endroits convenables, et où des barrages pourraient se construire à bon marché, conservant ainsi l'eau qui se trouve perdue aux crues du printemps.

Les recherches de minerais se poursuivent activement le long du creek McGillivray et on a trouvé de beaux spécimens d'or et de platine, mais en quantité insuffisante pour justifier l'exploitation. Les barrages du Fraser sont exploités par des sauvages qui y trouvent l'or et se créent ainsi un emploi assez rémunérateur. Plusieurs

plateaux de ce qui devait être jadis d'excellente terre arable ont été lavés pour y chercher l'or depuis des années et il ne reste maintenant que des galets et des pierres. Il est peu probable que l'or recueilli en ces endroits représente la perte causée par une destruction aussi inutile d'une des plus belles richesses de la province.

Après avoir terminé quelques arpentages près de la ville de Lytton j'ai décidé de suspendre les opérations en campagne pendant le reste de la saison, les terres qui restaient à arpenter se trouvant à une altitude considérable et la neige étant épaisse.

Je suis arrivé à Kamloops le 15 décembre et j'ai licencié mon groupe d'arpenteurs dès le lendemain.

Bien qu'il y ait eu une quantité peu ordinaire de pluie au cours des mois d'été, la saison a été favorable aux arpentages et l'automne a été tout simplement idéal au point de vue de l'arpenteur.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

JOHN A. CALDER, *A.T.F.*

ANNEXE N° 20.

EXTRAIT DU RAPPORT DE M. A. V. CHASE, A.T.F.

ARPENTAGES DANS LA ZONE DES CHEMINS DE FER, AU SUD DE LYTTON.

J'ai organisé mon groupe à Kamloops d'où je suis parti le 22 mai 1913 pour le township 14, rang 27, ouest du sixième méridien, où nous devions faire nos premiers arpentages.

Dans ce township, la vallée du Fraser est étroite et flanquée des deux côtés, est et ouest, par des montagnes escarpées. Sa longueur moyenne ne dépasse pas un mille. Cette vallée contient des terres propres à la colonisation. De petites étendues de terres en plateau se voient à diverses altitudes, dans toute la vallée et sont composées presque sans exception d'une marne sablonneuse légère de très bonne qualité. Quelques terres comprennent aussi une grande quantité de gravier sableux. Dans ce township, le bois debout n'est d'aucune valeur. C'est presque partout du pin et du sapin allant jusqu'à 24 pouces de diamètre et dont la qualité est en général meilleure dans les environs de la rivière. Dans les endroits accessibles, la plus grande partie a été coupée par les colons, mais ce bois couvre encore la presque totalité de la vallée principale, sauf dans le voisinage des terres qui ont été défrichées et améliorées. Ce bois ne peut être regardé comme ayant quelque valeur pour un marchand de bois.

Nos travaux nous ont ensuite conduits dans le township 13, rang 27, et dans les townships 12 et 13, rang 26. Dans ces townships, la vallée du Fraser ressemble à ce qu'elle est dans toute cette localité sauf la partie sud du township 12 où les montagnes du côté de l'est sont plus éloignées de la rivière, liassant des plateaux et des terres en contre-bas jusqu'à deux milles et demi de la rivière. On a trouvé des plateaux bons à la culture tout près de la rivière, dans la partie sud du township 13 et dans tout le township 12. Une colonisation considérable s'est faite dans ce voisinage et d'autres colons attendent que les terres vacantes soient arpentées pour y prendre immédiatement leur homestead.

J'ai ensuite décidé de partir dans la vallée de la rivière Nahatlatch, dans les townships 12 des rangs 26, 27 et 28 et d'y faire tout le travail possible avant l'arrivée de la saison d'automne incertaine. Dans ce but, je suis parti en voiture jusqu'à la traverse par câble de MM. Wordenhoff et Cie, à Keefers, C.-B., où mes bagages ont été transportés de l'autre côté du Fraser. A partir de la traverse j'ai continué jusqu'au bout de la route des voitures, mais j'ai été désappointé en ne voyant pas arriver les chevaux de bât que je devais recevoir et qui étaient demeurés dans les collines. Cependant, j'ai pu transporter assez de mon campement dans la vallée à dos d'homme pour que nous puissions passer la nuit à l'abri et le lendemain, 23 août, le reste du matériel a été transporté par les chevaux de bât et le camp a été établi dans le quart sud-est de la section 13, township 12, rang 27.

Aux endroits où nous avons fait des arpentages, la vallée de la rivière et des lacs Nahatlatch constitue en un défilé étroit entre des chaînes de montagnes escarpées au sud et au nord, mais on trouve de petits plateaux de terre arable le long de cette vallée. Quand ils sont près du lit de la rivière, ces terres sont plutôt très sablonneuses et quelque peu pierreuses, mais quand les plateaux sont un peu plus élevés ils sont formés de marne sablonneuse de bonne qualité et d'un léger sol de marne sablonneuse. La plupart des terres de ce genre se trouvent dans le rang 27, les montagnes des rangs 26 et 28 s'élevant en général à pic du bord même de la rivière. Dans le township 12, rang 26, on trouve d'excellents plateaux de terres de culture à une altitude de 500 à

600 pieds au-dessus de la rivière, mais ces terres sont presque toutes vendues. On n'a trouvé qu'un seul colon *bona fide* dans cette vallée à l'ouest du rang 26.

Le bois de la vallée de la Nahatlatch n'a guère assez de valeur pour justifier son exploitation marchande. Près du lit de la rivière on trouve du sapin, du pin rouge et blanc et du cèdre de bonne grosseur et en assez bonne quantité, mais à mesure qu'on s'élève, le pin blanc et le cèdre disparaissent et le bois se compose de pin rouge et de sapins rabougris avec des cyprès aux altitudes plus élevées.

Cette vallée peut être atteinte par le chemin de voitures de Keefers à la ligne de partage des eaux entre les rivières Fraser et Nahatlatch et ensuite par un chemin de portage jusqu'au lac Hannah, dans la section 19, township 12, rang 27. De cet endroit, le sentier ne convient plus aux chevaux chargés et les provisions doivent se transporter vers l'ouest par radeaux ou canots. A l'extrémité ouest des lacs le sentier de chevaux est de nouveau assez solide pour des chevaux chargés et l'on peut ainsi atteindre la limite ouest de la zone des chemins de fer.

La conformation physique des terres entourant la partie ouest du lac Nahatlatch suggère l'usage d'un relevé au micromètre, mais comme je n'avais pas les instruments nécessaires j'ai dû remettre ce travail à plus tard.

Le 30 octobre, je suis retourné à la vallée du Fraser pour terminer avant la fin de la saison certains arpentages qu'il fallait faire immédiatement dans le township 12, rang 26, et dans le township 13, rang 27 et, le 28 novembre, j'ai transporté le camp à Lytton pour parfaire certains travaux omis au début de la saison dans le township 14, rang 27.

Ceci a terminé les travaux de la saison. J'ai licencié mon groupe d'arpenteurs le 6 décembre et je suis parti pour Orillia, Ont., où je suis arrivé le 11.

ANNEXE N° 21.

EXTRAIT DU RAPPORT DE M. G. W. COLTHAM, A.T.F.

ARPENTAGES AU STADE DANS L'ALBERTA CENTRAL.

Le 26 mai 1913, nous avons quitté Edmonton où le groupe avait été réuni et nous sommes partis vers l'est par le Canadian-Northern jusqu'au lac du Malade, dans le township 52, rang 13, ouest du 4e méridien.

L'arpentage des lacs dans les townships suivants a été terminé au cours de la saison:—

Township 50 et 52, rang 9; townships 49, 50, 51 et 52, rangs 10 et 11; townships 47, 48, 49, 50, 51 et 52 rang 12 et townships 47, 48, 51 et 52 rang 13, tous à l'ouest du 4e méridien. On a visité le township 50, rang 13, mais on n'y a pas trouvé d'étendue d'eau assez vaste pour justifier un arpentage. Il n'y a pas de lacs dans le township 51, rang 9 ni dans le township 49, rang 13.

Le lac du Malade est entouré de colline qui s'élèvent graduellement du rivage. A environ un mille de l'extrémité sud du lac, elles atteignent une hauteur de plus de 100 pieds. On trouve de petites sources d'eau douce le long de la rive et ces sources ont pour effet de contrebalançer la perte par évaporation des eaux du lac. Cependant, le niveau du lac a baissé depuis quelques années et l'on peut voir la trace de l'ancien niveau a une chaîne environ du niveau actuel. La grève est formée de sable et de gravier et elle s'élève très peu sur une assez grande distance. L'eau est quelque peu alcaline et la plus grande profondeur relevée est de 50 pieds mais tout indique que le lit du lac est irrégulier. Les baies sont très peu profondes.

Dans ce township, le sol est une marne sablonneuse et, tout en ne convenant guère à la culture des céréales, ce sol s'adapte bien à la culture des pommes de terre et des légumes de jardin. Le plus grande partie donne d'excellents pâturages pour les bestiaux et les chevaux. De petits fourrés de tremble de quelques acres de superficie fournissent le bois de chauffage aux colons des environs.

Le township 52, rang 12, contient un grand nombre de lacs, ceux qui se trouvent dans la partie nord sont tous entourés de tremble de petite taille tandis que les rives sont encombrées par le bois tombé. Dans quelques petits lacs d'une profondeur de 9 à 12 pieds, on voyait des morceaux d'arbres secs encore debout, ce qui indique pour les lacs une origine comparativement récente.

Le pays environnant est ondulé, coupé par de petites collines et ne s'adapterait pas facilement à la culture mais il convient parfaitement pour les pâturages d'été.

Un petit lac qui existait jadis dans le quart sud-ouest de la section 7 est complètement desséché et l'ancien lit du lac est convert de gazon. La seule cause apparente de cette disparition est l'évaporation car il n'y a pas de débouché visible. Un lac qui se trouve dans les sections 2 et 11 contient plus de trente îles et n'a que quelques chenaux étroits d'eau libre. Ces îles qui ne sont que quelques pieds plus élevées que le niveau du lac sont couvertes de tremble. Bien que ne contenant pas d'alcali, l'eau du lac est stagnante et est remplie de petits corpuscules de matière végétale verte qui, sous l'effet des chauds rayons du soleil, dégage une odeur putride et donne un goût désagréable à l'eau. La profondeur qui est à peu près uniforme, est de dix pieds environ. La rive est boisée et des collines partent du bord de la rive. Le pays environnant est colonisé en grande partie par des Russes et des Galiciens qui n'ont défriché que quelques acres de leur terre, la terre étant trop accidentée et coupée pour y faire de bonne culture mais convenant bien à l'élevage.

Le sol est en général fait de marne sablonneuse légère. Les lacs dans les townships 52, rangs 11, 10 et 9 contiennent une eau presque libre d'alcali et qui est potable une fois bouillie. Un lac dans les sections 19 et 20, rang 11, a un lit uni de sable dur et de gravier et des rives découvertes. Il contient une bonne eau potable et temporairement dure. Les autres lacs sont entourés de petit trembles rabougris et ont des rives presque de niveau. Plusieurs de ces lacs sont alimentés par des sources qui maintiennent un niveau presque constant.

Le pays environnant est ondulé et près de la rivière Vermillon, les collines sont quelque peu abruptes. Le sol consiste en sable et en marne argileuse dans laquelle le grain vient bien mais où la culture est difficile. La terre a sans doute autant de valeur pour le pâturage. Le tremble que l'on trouve en petits fourrés dispersés a de deux à sept pouces de diamètre.

La rivière Vermillon arrose une large superficie mais, dans le cours de juillet elle avait vingt à trente pieds de large, trois pieds de profondeur et un courant lent. La vallée de la rivière a de dix à vingt chaînes de large avec des rives à pic s'élevant de cinquante à cent pieds de hauteur. On voit un peu d'épinette et de tremble au sommet des rives.

Les lacs des townships, 51, rang 10 et partie est du rang 11 ont beaucoup desséché, la prairie exposée aux vents et le peu de profondeur de l'eau aidant activement l'évaporation. Les rives sont de sable et tout à fait plates et l'eau contient en suspension une grande quantité de sels alcalins. La profondeur varie de 1 à 4 pieds et, dans quelques années, ces lacs auront disparu.

Le pays est plat et s'adapterait bien à la culture des céréales bien qu'une partie très minime de la terre soit encore mise en culture. Les colons de ce district font de la culture mixte et élèvent des chevaux et des bestiaux. Dans la partie ouest des townships 51, rang 11 et partie nord du rang 12, les lacs sont d'une nature différente, étant plus profonds et entourés de collines accidentées couvertes de trembles rabougris et de broussailles. On a relevé une profondeur de 40 pieds dans un lac qui se trouve dans les sections 26 et 35, rang 12. C'est la plus grande profondeur relevée durant toute la saison. Du bois encore debout près des rives de ce lac prouve que l'eau a monté tout récemment. La rive est accidentée et couverte de bois mort. L'eau est plutôt stagnante et un peu alcaline. Les petits lacs des sections 10, 11, 14 et 15, rang 12, contiennent moins de deux pieds d'eau et doivent éventuellement disparaître. On trouve des incrustations de sels alcalins tout le long des rives. Les lacs des sections 21, 28, 29 et 33 de ce township sont situés d'une manière tout à fait pittoresque et contiennent une eau claire et brillante qui est cependant alcaline au goût.

Un lac situé en partie dans les sections 31 et 32, township 51, rang 12, et en partie dans le township 52, était complètement à sec au mois de juin mais contenait plusieurs pouces d'eau deux mois plus tard, après la chute des pluies d'été. On ne l'a pas arpenté car on croit qu'il sera bientôt complètement à sec. Le township est semblable a celui qui le touche au nord, du moins au point de vue topographique. La petite ville de Ranfurly, sur la ligne du Canadian-Northern de Vermilion à Edmonton est située dans le quart sud-est de la section 15. Elle a un élévateur à grains, deux magasins, un hôtel et une population de 100.

Le township 51, rang 13, est ondulé, la terre y est légère et aride et, en conséquence, on ne saurait y cultiver le grain. Cependant elle semble bien convenir à l'élevage des moutons.

Le lac du Bouleau qui s'étend dans les townships 50 et 51, rangs 11 et 12 est le plus grand lac arpenté durant toute la saison. Ce lac, avec une largeur maximum de neuf milles de l'est à l'ouest a tellement de longues anses rattachées au lac proprement dit par des chenaux étroits, que la ligne de ses rives est très longue comparée à la superficie du lac. Dans le rang 12, la rive ouest est sablonneuse et la terre s'élève graduellement du niveau du lac. Une ligne de trembles s'étend jusqu'à quelques

chaînes du bord de l'eau. La ligne des côtes indique ici que l'eau a baissé de trois à quatre pieds au cours des dernières années. Plusieurs petites baies jadis reliées à la grande baie ouest du lac sont maintenant isolées du lac principal et forment de petits lacs séparés, peu profonds et aux rives de sable plates. La terre près de la rive est ondulée mais n'est pas trop accidentée pour la culture, bien qu'il serait plus avantageux de s'en servir pour le pâturage car le sol est sablonneux. Les cultivateurs de ce district ont eu quelque difficulté à se procurer de l'eau potable en quantité suffisante. La rive sud ressemble beaucoup à la rive ouest par son caractère général. Les terres près des anses du lac sont basses et humides durant la plus grande partie de l'année. Dans le rang 11, la terre est ondulée et trop accidentée à certains endroits pour permettre la mise en culture mais elle donne un bon pâturage.

Le long de la côte nord on a trouvé à plusieurs endroits des masses de pierres calcaires mais ces pierres sont trop abîmés par les intempéries pour pouvoir servir dans la construction. Une rive de glaise à pic ayant de cinquante à cent pieds de hauteur s'étend sur tout le côté nord du lac. Les petits lacs du voisinage ont été évidemment reliés jadis avec le lac principal. La plus grande profondeur relevée a été de trente-cinq pieds. Ceci a été relevé à un endroit situé quelques chaînes au sud de la plus grande île de la grande baie est qui s'étend vers le nord.

Un grand ranche d'environ 6,000 acres comprend le terrain situé le long de la côte nord entre les deux grandes baies. La majorité de cette superficie de terrain est accidentée et on y voit des collines avec de longues coulées étroites qui offrent un abri naturel aux bestiaux durant l'hiver. Actuellement, 1,000 acres environ sont en culture. Des sources d'eau claire et dure se trouvent le long de la côte nord, dans la section 34, rang 11. L'eau du lac est douce et contient en solution une proportion élevée de matières solides. Bien qu'alcaline, elle convient aux animaux. On a découvert que les poissons ne peuvent pas y vivre à cause de la forte proportion d'ammoniaque contenue dans l'eau. Si on en croit les cultivateurs des environs plusieurs des îles qui se voient sur le lac n'ont fait leur apparition qu'au cours des dix dernières années, ce qui montre que le niveau du lac a baissé de trois ou quatre pieds pendant cette période. La ville d'Innisfree qui est située sur la ligne du Canadian-Northern dans la section 2, township 51, rang 11, a une population d'environ 400 âmes et, à cause de la proximité du lac, attire un grand nombre de touristes qui y viennent camper d'Edmonton et des autres centres du voisinage.

Les townships 50, rangs 10 et 11 sont formés d'une prairie ondulée. Le sol est fait surtout de marne argileuse particulièrement convenable à la culture du blé et de l'avoine. Toute la terre mise en homesteads est occupée, et de grandes étendues ont déjà leurs moissons.

Les townships 49, des rangs 10 et 11 contiennent des terrains très ondulés, avec un bon sol argileux dans plusieurs sections mais trop accidenté pour y faire de grande culture. On trouve de bonnes terres de culture dans la partie sud du rang 11, où la surface du sol est ondulée mais contient plusieurs vastes terres plates. Dans ce township, le lac Alice sèche évidemment peu à peu; l'évaporation est très rapide ce qui fait que l'eau du lac est fort alcaline et ne convient pas du tout aux bestiaux.

Les petits lacs des environs sont peu profonds et disparaîtront bientôt probablement. Dans le rang 9, la surface du sol est très ondulée.

Les townships 47 et 48, rangs 12 et 13 contiennent des meilleures terres à blé de l'Alberta. La surface du sol est plane et dans quelques endroits suffisamment ondulée pour permettre un bon drainage. Le sol est de glaise et de glaise marnière qui convient tout spécialement à la production du blé et de l'avoine, les récoltes habituelles de cette partie du pays. Les colons sont surtout des Norvégiens qui ont adopté les méthodes de culture et même les méthodes scientifiques avec une rapidité surprenante et un succès remarquable. La ville de Viking, située sur la ligne principale du Grand-Tronc-Pacifique dans le quart nord-est de la section 36, township 47, rang 13, a une population d'environ 400 âmes et constitue un centre agricole prospère avec ses trois élévateurs à grain au taux de 5,000 minots par jour durant le mois de novembre.

Le lac Tjomas, le plus grand de ce district, présente des caractéristiques particulières. La profondeur en est variable et des sources d'eau à une température supérieure à celle du lac surgissent de place en place dans le lit du lac qui est très doux et composé de glaise alcaline et de boue. Cependant, le niveau du lac semble baisser graduellement.

Le lac situé dans la section 10, township 47, rang 13, a été trouvé tout à fait à sec. L'évaporation et la culture des terres aux environs semblent les principaux agents de ce desséchement de tous les petits lacs peu profonds que nous avons étudiés alors que l'élément des pluies semble avoir comparativement peu d'effet sur le niveau de beaucoup de ces lacs. De grands marécages qui, au dire des colons, existaient il y a quatre ou cinq ans, ont complètement disparu. Dans la plupart des cas, cela a été très avantageux pour les cultivateurs car ces terres produisent maintenant de fortes récoltes de bon foin.

Les lacs de la partie nord du township 52 et de la partie nord-est du township 51, rang 12, semblent avoir conservé leur niveau actuel depuis longtemps et, dans quelques cas, les apparences semblent faire croire que de nouveaux lacs se sont formés récemment.

Le gibier était abondant dans tout le pays que nous avons arpenté. Les canards de diverses espèces étaient très nombreux sur tous les lacs et marécages et de grands vols d'oies sauvages fréquentaient les lacs. Nous avons vu plusieurs vols de pélicans ainsi que diverses espèces de bécasses et de petits oiseaux aquatiques qui fréquentaient les rives des lacs peu profonds. Les poules de prairies abondaient partout et nous avons vu quelques coqs de bruyères dans les limites boisées. Les lapins de garène sont très nombreux surtout dans le township 52, rang 12. Le chevreuil, bien que peu nombreux, se trouve dans le township 52, rang 12 et dans le voisinage du lac Bouleau mais on ne trouve pas d'orignal dans toute cette région. Pour le gibier à plume, ce district est regardé comme le meilleur de la province.

Durant les mois de juin et juillet le temps a été plutôt humide bien qu'il ne soit pas tombé beaucoup de pluie, mais la température plus chaude d'août et septembre en même temps que l'absence de gelées hâtives qui se voient souvent dans ce district ont fait de la saison une des meilleures que les cultivateurs aient vues depuis plus de dix ans. On a remarqué que les gelées se sont produites plus de bonne heure dans les endroits bas et qu'elles ont été plus rudes que dans les endroits élevés et montagneux. La température est telle, cependant, qu'on peut cultiver pour ainsi dire toutes les variétés de légumes et de petits fruits quand on emploie les méthodes convenables de préparer le sol et de le cultiver.

Le 24 novembre les travaux ont été suspendus à cause de la température défavorable.

ANNEXE N° 22.

RAPPORT DE M. G. C. COWPER, A.T.F.

ARPENTAGES AU STADE DANS LA SASKATCHEWAN SUD ET L'ALBERTA.

OTTAWA, 27 février 1914.

M. E. DEVILLE,
Arpenteur général,
Ottawa, Canada.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport suivant sur les arpentages au stade faits par mon équipe dans l'Alberta sud et la Saskatchewan au cours de la dernière saison.

J'ai quitté Welland le 5 mti 1913 et me suis dirigé sur Medicine-Hat où j'ai organisé mon équipe. Le 20 de ce mois, je suis parti pour le township 8, rang 8, ouest du 4e méridien où j'ai commencé mes travaux. Mon travail consistait à faire le relevé au stade de tous les lacs permanents ayant au moins cinq acres de superficie et d'étudier tous les lacs et marécages qui se sont desséchés depuis les premiers arpentages ou tous ceux de nature à se dessécher. Ces arpentages ont été faits dans soixante-trois townships de l'Alberta, s'étendant des townships 1 à 22 et des rangs 1 à 14, ouest du 4e méridien.

Du township 9, rang 8, j'ai continué au township 8, rang 2. Le pays traversé est bien colonisé et il ne reste que quelques homesteads à prendre. Les townships 8, des rangs 2, 3 et 5, sont plus accidentés que les autres et sont en général loués pour des pâturages de bestiaux ou de chevaux. Les autres townships forment des homesteads, les colons faisant de la culture mixte.

La seule étendue d'eau de quelque importance dans ces townships est le lac Elkwater, dans le township 8, rang 3. Ce lac a deux milles de longueur par un mille et demi de largeur et a trois bras distincts. Le sondage le plus profond a donné vingt et un pieds. L'eau est douce, claire, et les brochets y abondent. Il est très agréablement situé au pied d'une haute colline boisée et une partie de la rive sud a été transformée en plage d'été. Le lac est à 35 milles seulement de Medicine-Hat et il y a une bonne route conduisant à cette ville, ce qui fait que beaucoup de personnes l'utilisent comme villégiature.

Du lac Elkwater je me suis dirigé vers le sud par la coulée de Medicine-Hat-Lodge jusqu'au township 1, rang 2. Cette coulée va du nord au sud et varie en largeur de un à deux milles, avec des rives de 100 à 400 pieds de hauteur. La coulée et les terres adjacentes à l'est sont bien colonisées jusqu'au township 5, dans la direction sud, mais de cet endroit au township 1, le pays est plus accidenté et presque tout est loué aux pâturages et les ranches sont très éloignés les uns des autres.

Le township 1, rang 2, est colonisé par des Américains qui, à cause de la grande distance qui les sépare d'une gare de chemin de fer au Canada, font presque tous leurs achats dans le Montana. Ceci disparaîtra presque complètement quand on aura terminé l'embranchement Weyburn-Lethbridge, du Pacifique-Canadien.

Le lac de la rivière au Lait, dans ce township, a environ trois milles de longueur et varie en largeur de dix chaînes à un demi-mille. Il est très peu profond et, à l'époque de mon relevé (23 juin), il contenait un peu plus qu'un pied d'eau boueuse. Une saison sèche le verra disparaître complètement, mais son lit ne produira pas de foin.

A partir de ce township et en allant vers l'ouest jusqu'à Comrey, dans le township 2, rang 6, le pays est accidenté et les ranchers y sont rares. De là au lac Pakowki, vers le nord, dans les townships 3, rangs 7, 8 et 9; les townships 4, rangs 7 et 8 et les townships 5, rangs 7, 8 et 9, le pays est bien colonisé par des titulaires de homesteads. Ce lac formait d'abord une nappe d'eau considérable. Il avait, dans sa partie principale, une longueur de dix milles et une largeur de deux à six milles; il avait deux baies profondes, l'une, à l'extrémité sud-ouest, était longue de sept milles et large de trois quarts de mille; l'autre, à l'extrémité nord-ouest, avait une longueur de quatre milles et une largeur d'un demi-mille environ. L'eau a baissé considérablement depuis quelques années; le lac est peu profond, trois pieds étant la plus grande profondeur. Le terrain que recouvrait autrefois l'eau du lac et maintenant à sec, est un sol boueux, couvert de queues-de-renard. L'eau est blanchâtre et inutilisable. Plusieurs creeks se jettent dans le lac, mais ce dernier n'a pas de décharge.

La contrée aux alentours du lac est bien colonisée, sauf à l'extrémité nord où se trouve un vaste ranche pour moutons. Un grand nombre d'Américains établis dans ce district depuis 1910, s'occupent de culture mixte, et bien qu'ils se trouvent actuellement à cinquante milles de la voie ferrée, ils obtiennent du succès. Le nouvel embranchement du chemin de fer Pacifique-Canadien, allant de Weyburn à Lethbridge, passe juste au nord du lac.

Du lac Pakowki je me rendis au lac Crow-Indian, dans le township 5, rangs 13 et 14, traversant une région bien colonisée. Ce lac est long d'environ quatre milles et demi et large de 20 chaînes. Il est situé dans une longue vallée, large d'un mille environ; ses rives ont à peu près 200 pieds de hauteur. La plus grande profondeur de ce lac était de six pieds, et l'eau est fraîche et bonne. L'étendue couverte par l'eau est presque toujours la même, sauf à l'extrémité ouest où le lac s'étend dans un vaste bas-fond marécageux. La décharge de ce lac se jette dans le lac Pakowki.

En quittant le lac Crow-Indian, je me rendis au nord du village de Grassy-Lake, dans le township 10, rang 13. Il n'y a presque pas de colons sur une distance de dix milles après avoir quitté le lac Crow-Indian, mais ensuite, vers le nord, jusqu'à la rivière Saskatchewan-Sud, la contrée est bien peuplée. Dans le township 9, rangs 11, 12, 13 et 14, et dans le township 10, rangs 11, 12 et 13, on n'a trouvé qu'un seul lac contenant de l'eau, tous les autres lacs étant à sec. Ces derniers forment maintenant de riches prairies.

Nous avons ensuite visité les townships situés entre la voie principale du chemin de fer Pacifique-Canadien et la rivière du Daim-Rouge, et depuis la rivière Saskatchewan-Sud jusqu'au rang 12. Le plus grand lac de ce district qu'indique la carte est le lac Tide qui couvrait d'abord la moitié du township 18, rang 10. On a trouvé ce lac complètement à sec, et son lit formé d'un sol boueux, était plus ou moins couvert de plantes. J'ai visité dix-sept townships de ce district dans lesquels tous les lacs étaient à sec, et dans dix autres, quelques-uns des lacs étaient à sec et d'autres contiennent encore de l'eau pendant toute l'année. Le seul lac de ce district que l'on puisse mentionner spécialement est le lac Old-Channel, dans les townships 14 et 15, rang 5. Ce lac a la forme d'un fer à cheval, et mesure deux milles environ d'une extrémité à l'autre, et de dix à vingt chaînes de largeur. C'était évidemment autrefois le chenal de la Saskatchewan-Sud, mais la rivière a changé son cours. Le lac est très peu profond, l'épaisseur d'eau variant entre un et deux pieds; mais on ne l'a jamais vu entièrement à sec.

Dans le township 20, rangs 4, 7 et 8, et dans les townships 17 et 18, rang 5, on a traversé plusieurs lacs alcalins. Ces lacs contiennent très peu d'eau, mais leur lit est formé de vase alcaline blanche très molle qui, même lorsque l'eau disparaît, ne sèche pas et ne produit aucune plante. En certains endroits, les colons ont clôturé ces lacs afin d'empêcher leurs bestiaux de s'y embourber.

Ce district se colonise rapidement. En remontant, on a remarqué des maisons neuves dans tous les townships, et on est à labourer de nouvelles terres. L'embranchement du chemin de fer Pacifique-Canadien, allant de Swift-Current à Bassano,

traverse ce district. Certains townships sont rocailleux et accidentés et sont loués pour l'élevage des chevaux et des bestiaux. Il n'y a pas de ranches pour moutons dans ce district.

La région que nous avons ensuite visité se trouve dans les townshhips 12 et 17, rangs 1 à 3 inclusivement. Dans ces townships, la moitié des lacs environ sont à sec tandis que les autres contiennent encore de l'eau. Ces townships, le township 14, rangs 2 et 3 exceptés, lequel est pierreux et accidenté, sont bien peuplés, d'Allemands surtout. Il n'y a pas de lac important ou de grande étendue. On a vu quelques campements d'été pour l'élevage des moutons.

Le 19 septembre, je terminais le relevé des lacs du township 12, rang 1, terminant par là mes travaux dans l'Alberta.

Mes levés dans la Saskatchewan étaient confinés au bloc de townships formé des townships 12 16, rangs 20 à 26, à l'ouest du troisième méridien, où j'ai visité tous les lacs et en ai fait le relevé. Ces townships sont situés juste au nord et à l'est de l'établissement de Maple-Creek, et les townships sont bien colonisés, sauf quelques exceptions.

Les colons de ce district s'occupent de culture mixte et un très petit nombre vivent de la culture des graminées seulement. Il y a encore quelques ranches dans cette région. Le township 12, rang 23, et le township 13, rang 20, sont tous deux entièrement loués comme pâturage. Le township 14, rang 24, et le township 16, rangs 23 et 24, se composent en grande partie de collines sablonneuses. Autrefois, il y avait du bois assez gros dans ces townships, mais les colons ont presque tout coupé, et il ne reste maintenant que des arbres rabougris. Les éleveurs de ce district élèvent des chevaux, des bestiaux et des moutons.

Le lac à la Grue, dans le township 13, rangs 22, 23 et 24, est la plus grande nappe d'eau de ce district. Il a environ huit milles de longueur et cinq milles de largeur, dans sa partie la plus large. Une légère couche de glace m'a empêché de le sonder, mais on dit qu'il a une profondeur de vingt pieds. L'eau est légèrement alcaline, mais on s'en sert pour les animaux. Le creek de l'Ours alimente le lac, lequel n'a pas de décharge. On peut le voir surtout sur le côté sud où le terrain est bas et uni.

Le lac Bigstick, dans le township 15, rangs 24 et 25, forme aussi une nappe d'eau considérable, mais il se dessèche rapidement bien qu'il n'ait pas de décharge. Ceci s'explique par le fait que l'eau du creek de l'Erable qui forme la seule source d'alimentation du lac est utilisée pour fins d'irrigation. L'eau est également un peu alcaline et la plus grande profondeur trouvée est de neuf pieds. L'extrémité orientale de ce lac est très peu profonde et le sol s'élève graduellement. A mesure que l'eau se retire elle laisse une prairie fertile. Dans les lacs à la Grue et Bigstick on trouve le brochet et la carpe, mais en quantité peu considérable. Ces deux lacs sont visités à l'automne par des bandes nombreuses de canards, d'oies et de grues.

Dans le township 16, rang 25, on a trouvé un lac très particulier. Ce lac a deux milles de longueur environ et un demi-mille de largeur, et à l'époque où j'en ai fait le relevé, le 8 octobre, il était à sec, excepté à l'extrémité nord, où il y avait quelques pouces d'eau. Le lit de ce lac est couvert d'une couche de sel cristallin et alcalin dur dont l'épaisseur varie de quelques pouces à un pied. A l'extrémité sud du lac se trouve un monticule de sel alcalin d'une blancheur de neige, d'environ quinze pieds de diamètre et de huit pieds de hauteur, et, tout à côté, se trouve un autre monticule plus petit, de trois pieds de hauteur environ. Les monticules sont formés de sels cristallins purs, lesquels, exposés à l'air, se réduisent en poudre blanche, et cette poudre recouvre les monticules à une profondeur d'un pouce. J'ai enlevé un pied de matériaux environ du plus gros monticule sans trouver de changement dans sa composition, mais après avoir creusé six pouces sur le plus petit, l'eau a jailli et a continué à couler. Retournant le lendemain, j'ai trouvé le monticule fermé de nouveau. Ces monticules sont apparemment formés par des sources salines qui, en arrivant à la surface, déposent du sel. On dit que ces monticules disparaissent et se reforment,

et un des colons m'a déclaré avoir vu cinq de ces monticules en même temps. Il semble qu'au printemps, alors que le lac se remplit d'eau fraîche provenant de la neige, ces monticules se dissolvent et le sel se dépose ensuite sur le lit du lac.

Le lac Vincent, dans les townships 14 et 15, rang 22, dont les dimensions sont à peu près les mêmes que celles du dernier lac nommé, a pratiquement la même formation de lit, mais il n'y a pas de monticules. On a visité plusieurs lacs plus petits dont le lit était aussi formé de sel cristallin dur, mais on n'a remarqué de source dans aucun de ces derniers.

Dans les sections 30 et 31, township 15, rang 20, se trouve un lac assez grand, un lac beaucoup plus petit, lequel ne contient pas d'eau, mais dont le lit est formé de vase alcaline blanche et très molle; à environ quinze chaînes à l'est de ce dernier, se trouve un lac d'eau fraîche. Le lac dont le fond est de sel cristallin dur est situé dans une petite vallée, tandis que les deux autres sont dans une autre vallée, mais ils ne communiquent pas entre eux.

Dans ces townships, on a fait le relevé d'un grand nombre de lacs pratiquemment à sec, mais dont le lit est formé de vase alcaline blanche et molle. Ces lacs conservent de l'eau pendant une si grande partie de l'été que leur lit n'est jamais complètement à sec, et aucune plante ne peut y prendre racine. Dans certains cas où les lacs sont demeurés à sec, des plantes semblaient commencer à pousser.

Le lac le plus profond rencontré au cours de la saison est le lac Freefight, dans les townships 16 et 17, rang 23. Il a environ deux milles de longueur sur un demi-mille de largeur, et est environné d'une prairie ondulée et élevée. Un creek d'eau fraîche alimente ce lac, mais ce dernier lui-même est fortement alcalin. On a trouvé qu'il avait plus de soixante pieds de profondeur.

On a constaté que presque tous les lacs dont on a fait le relevé au cours de la saison sont moins étendus qu'ils ne l'étaient lors du premier relevé, il y a de dix à trente ans. On peut attribuer ceci en partie au fait que le sol est plus cultivé chaque année, ce qui permet à l'eau de surface de s'infiltrer. La prairie vierge est presque imperméable à l'eau.

Un grand nombre des lacs des prairies n'ont pas de tributaires ou de décharge bien déterminés. Ce ne sont que des trous dont la superficie varie de quelques acres à quelques milles carrés. L'eau de surface venant de la fonte des neiges et des pluies du printemps les remplit et l'évaporation forme leur seule décharge. A mesure que les terres augmenteront en valeur et qu'on établira un système de drainage efficace, plusieurs de ces lacs seront recherchés comme prairie et, dans certains cas, pour la culture du grain.

Le gibier comprend des bandes considérables de canards, d'oies et de grues, et quelquefois l'antilope, dans les régions les moins colonisées.

Touchant la précision du stadia pour les relevés, je ferai remarquer que j'ai terminé un grand nombre de mes relevés par latitudes et par déviations, et j'ai constaté que les erreurs finales étaient, dans bien des cas, guère plus grandes que celles que l'on peut faire avec la lunette méridienne et la chaîne. A un endroit, j'ai retracé une ligne de base sur une distance de trois milles, au moyen du stadia, et au bout de cette distance, la différence de la théorie n'était que de sept chaînons.

Au cours de la saison, j'ai terminé le relevé et l'examen des lacs de quatre-vingt-douze townships et examiné en partie ceux de onze autres townships.

J'ai terminé mes travaux de campagne le 20 décembre, et suis arrivé chez moi, a Welland, le 24.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

G. C. COWPER, A.T.F.

Photo par J. S. Galletly ,A.T.F.

Magasin de la Baie d'Hudson et résidence du commissaire au Fort-Vermillon.

Au premier plan l'on voit la résidence du sous-commissaire, et à l'arrière plan l'on peut voir la minoterie. Le magasin est situé à mi-chemin environ entre la résidence et la minoterie.

Photo. par G. C. Gowper, A.T.F.

Butte Alkaline dans la Saskatchewan-Sud.

Cette butte, située sur le bord d'un lac dans le tp. 16, rg. 25, à l'ouest du 3ème méridien, a environ huit pieds de haut et quinze pieds de diamètre. Elle est d'une blancheur immaculée et se compose de sels cristallins qui, au contact de l'air, se décomposent en fine poudre que recouvre la butte d'une épaisseur d'un pouce. Elle semble provenir de sources d'eau salée. Lorsque le lac se remplit le monticule se dissout et le sel se répand au fond du lac, et lorsque le lac sèche la butte se forme de nouveau.

ANNEXE N° 23.

EXTRAIT DU RAPPORT DE A. L. CUMMING, A.T.F.

CORRECTIONS DES ARPENTAGES DANS LA SASKATCHEMAN ET DANS LA'BERTA.

Mes travaux de la saison 1913 comprenaient des corrections d'arpentages, des retracements et des restaurations de townships, arpentés pour la première fois il y a vingt ou trente ans.

Je fis mes préparatifs à Edmonton et expédiai mon équipement à Strome, Alberta, le 7 juillet 1913. Mon premier travail a été de renouveler les bornes aux environs du lac Ondulant dans les townships 44 et 45, rang 15 à l'ouest du quatrième méridien. Ce travail terminé, je me rendis en voiture, passant par Content et par Red-Deer, au lac Cygnet, situé dans le township 38, rang 28. On avait rapporté que ce lac avait été considérablement abaissé au moyen d'un fossé qu'avait creusé la compagnie de chemin de fer dont la voie traverse ce lac. Le fossé a réduit le niveau du lac d'environ deux pieds, mais n'a guère changé les rives, sauf que dans les saisons de sécheresse de riches marécages à foin seraient utilisables. J'ai fait l'examen des bornes autour du lac et remplacé plusieurs poteaux en fer qui manquaient.

J'ai ensuite procédé à la correction de la ligne entre les townships 26 et 27, rang 15, où j'ai replacé les bornes. J'ai expédié la plus grande partie de mon équipement à Munson par voie du Pacifique-Canadien et du Canadian-Northern, et, légèrement chargé, je traversai la contrée en voiture. C'est une région agricole bien peuplée et florissante. La culture mixte se répand dans tous les districts; cette méthode de culture assure au cultivateur une bonne année, même si son grain souffre des gelées hâtives. A cause de l'irrégularité du service sur la nouvelle voie de Stettler à Munson, je pus terminer mon travail avant l'arrivée de mon bagage.

Je rechargeai mon équipement à Munson et l'expédiai à Maidstone, Saskatchewan, où je fis un arpentage de retracement et de restauration du township 45, rang 23, à l'ouest du troisième méridien. La surface de ce township est montagneuse, et la partie nord-occidentale est pierreuse. Les deux tiers environ sont colonisés, et l'on s'occupe de culture mixte sur une grande échelle. Le sol est formé d'une glaise fertile d'une épaisseur de quatre à huit pouces, avec sous-sol d'argile. Il y a dans ce township un grand nombre de lacs, dont l'un est salé, mais l'eau est potable dans la plupart d'entre eux. Tous les colons possèdent un bon puits. J'ai trouvé la plupart des anciennes bornes, mais vu la nature montagneuse de la contrée, elles étaient difficiles à trouver sans retracer les lignes. Le premier travail était excellent, mais on a dû renouveler presque tous les poteaux.

De là, j'allai vers le nord, dans le township 48, rang 22, où je retraçai les deux tiers de la ligne sud du township et fis le relevé des lacs. Le sol est légèrement ondulé et couvert de saules et de trembles. Plusieurs lacs du township sont environnés de riches marécages à foin. L'eau des plus grands lacs est fraîche. Le sol est formé d'une glaise brune légère avec sous-sol sablonneux; la culture mixte est très répandue. Chaque colon possède un bon puits; on atteint l'eau à une profondeur de vingt à quarante pieds. On a fait beaucoup de labourage et de clôturage, et une grande partie des terres sont ensemencées.

Ce travail terminé, j'expédiai mon équipement à Sprucegrove, à l'ouest d'Edmonton, et me rendis en voiture à mon travail suivant, lequel consistait en un petit arpentage de correction dans les townships 50 et 51, rang 27, à l'ouest du quatrième méridien. Je retournai ensuite à Edmonton et dispersai mon parti le 5 octobre 1913.

Depuis cette date jusqu'à la fin des travaux, le 9 février 1914, je m'occupai d'arpentages divers et du relevé des lacs. Les premiers lacs dont j'ai fait le relevé sont dans les townships 51, 52 et 53, rang 2, à l'ouest du cinquième méridien. Le travail fut d'abord lent à cause de la rareté de la main-d'œuvre et de l'absence de glace sur les lacs, mais aussitôt que la glace put nous porter nous fîmes des progrès rapides. Nous avons aussi travaillé pendant quelques jours dans le township 55, rang 2.

J'ai ensuite arpenté l'emplacement de ville de Nordegg aux houillères de la rivière Brazeau, dans le township 40, rang 15. J'ai perdu un temps considérable pour atteindre le lieu des travaux à cause des moyens peu sûrs de transport, mais la voie ferrée a maintenant atteint les mines et des trains mixtes circulent régulièrement. Cette région s'ouvre rapidement. Plusieurs colons sont établis au sud et au sud-est du district de Rocky-Mountain-House, et quelques-uns ont pris des terres à l'ouest de ce point le long de l'emplacement de la voie. La compagnie houillère de la rivière Brazeau veut consacrer de fortes sommes d'argent au développement de ses propriétés et à la construction d'un village modèle qui portera le nom de Nordegg. La compagnie emploie en ce moment environ cent cinquante hommes; elle augmentera de beaucoup ce nombre aussitôt qu'elle aura commencé à expédier son charbon. En décembre, trente-quatre mille tonnes de charbon se trouvait en tas prêt à être expédié. La compagnie a choisi un emplacement de ville idéal environné d'un paysage magnifique de montagnes.

A mon retour des houillères de la rivière Brazeau, je partis par voie d'Athabaska pour le lac Le-Cœur, situé au nord-est du lac La-Biche, dans le township 69, rang 10, à l'ouest du quatrième méridien. Les terres du district du lac La-Biche sont très recherchées vu la construction de la voie ferrée de l'*Alberta Gerat Waterways* jusqu'à Murray. Une grande partie de cette région est propre à l'élevage des bestiaux et à la culture mixte. Un grand nombre de colons ont déjà obtenu les titres de leurs fermes, mais l'éloignement des voies ferrées et des marchés a beaucoup retardé le développement de cette région. De magnifiques terres propres à la culture mixte s'étendent depuis le lac La-Biche, dans les townships 67 et 68, rangs 13 et 14, au sud jusqu'à moins de vingt villes de la voie du Canadian-Northern. J'ai ensuite travaillé dans le district du lac Froid. On voit là un grand nombre de maisons et de fermes modernes. Tous les colons que j'ai rencontrés ont exprimé leur entière confiance dans ce pays. La plupart des cultivateurs s'adonnent à la culture mixte. Le dernier hiver a été exceptionnellement beau et chaud, ce qui a permis aux fermiers de laisser leurs troupeaux dehors pendant la plus grande partie de l'hiver. Dans certains endroits, on n'a commencé a donner du foin aux animaux qu'a la fin de janvier.

ANNEXE N° 24.

EXTRAIT DU RAPPORT DE W. J. DEANS, A.T.F.

ARPENTAGES DIVERS ET INSPECTION D'ARPENTAGES DANS LE MANITOBA ET DANS LA SASKATCHEWAN ORIENTALE.

Le 2 juin 1913, je quittai Winnipeg avec mon parti pour Point-du-Bois, par la voie de Lac-du-Bonnet, arrivant à ce dernier endroit le même soir. J'y retardé pendant deux jours à cause d'un déraillement survenu sur la voie ferrée conduisant à Point-du-Bois, de sorte que je n'arrivai à l'endroit de mes travaux que le 5.

La ville de Winnipeg possède une usine d'énergie hydro-électrique aux chutes de Point-du-Bois, sur la rivière Winnipeg, et a demandé certains terrains en amont des chutes pour fins d'emmagasinage de l'eau.

Les ingénieurs de la ville de Winnipeg et ceux du département ont admis qu'une élévation de 212 pieds au-dessus du niveau de la ville était nécessaire.

Afin de répondre à la demande de la ville, il a fallu mesurer la superficie de chacun des quarts de section qu'inonderait le barrage. Pour déterminer ces superficies, on a dû établir le contour de ce niveau de 212 pieds sur les bords et sur les îles de la rivière.

Feu Ogilvie, A.T.F., a commencé ce travail, mais à cause de sa mort, il n'a pas été terminé.

J'ai établi mon premier campement à quatre milles environ en amont de l'usine génératrice, sur le côté sud de la rivière, et, de cet endroit, j'ai pu faire le relevé d'à peu près dix milles du contour. Il y a plusieurs points de repère le long de la rivière qui m'ont donné le niveau de l'eau. J'ai ensuite placé une jauge et noté tout changement de niveau, me basant sur le niveau de l'eau, j'ai obtenu les limites du contour.

Le terrain avoisinant cette partie de l'étendue submergée dont j'ai fait le relevé, est presque partout rocailleux, avec des petits morceaux de terre çà et là, et est couvert d'une épaisse forêt de cyprès, de baumier, de sapin et de tremble, dont le diamètre varie de deux à dix pouces. En certains endroits, un grand nombre d'arbres étaient renversés par le vent et les broussailles, épaisses, et comme il nous a fallu couper des lignes à travers ce bois, le peu de progrès que nous faisions à certains jours était décourageant. La terre n'est pas propre à l'agriculture, et comme les arbres sont trop petits et trop clairsemés pour servir de bois de charpente, on ne pourrait les utiliser que comme bois de chauffage. Les eaux de la rivière Winnipeg abondent en poisson et les forêts fourmillent de gibier, gros et petit. Une scierie située à Point-du-Bois emploie un nombre considérable d'hommes. Les billes viennent d'un point en aval de la rivière et sont traînées au moulin en estacades. Le bois est expédié à l'extérieur, d'abord sur les lignes de tramways que possède la ville de Winnipeg jusqu'à Lac-du-Bonnet, puis par voie du Pacifique-Canadien.

L'usine d'énergie hydro-électrique de Point-du-Bois est très considérable, et a aidé à réduire le coût de l'éclairage électrique pour les citoyens de Winnipeg et à fournir l'énergie à bon marché pour fins industrielles. Malgré cela, elle rapporte actuellement des profits, et lorsqu'elle aura atteint son plein développement, elle sera une source de revenus pour la ville de Winnipeg et fera de cette ville un grand centre industriel.

Le 26 juillet, j'ai terminé le relevé du contour du niveau de 212 pieds, et le 28, j'ai transporté mon équipement en aval jusqu'à la voie des tramways, l'ai mis à

bord du train, et, avec mon parti, me suis rendu à Lac-du-Bonnet. Le lendemain, je partis pour Tisdale par voie de Winnipeg, m'arrêtant en route à Portage-la-Prairie pour y prendre mes chevaux et voitures de roulage laissés dans les environs. Après avoir mis les chevaux et l'équipement à bord du train, je continuai jusqu'à Tisdale, y arrivant le 31 juillet. Je dus attendre à cet endroit, jusqu'au 5 août, l'arrivée de mon bagage venant par train de marchandises.

Le lendemain, je partis pour le township 48, rang 10, à l'ouest du second méridien, et me rendis jusqu'à Arborfield, où je fus retardé par de fortes pluies. Le 9, je reçus un télégramme m'ordonnant de faire un nouvel examen de l'entreprise n° 7, de 1911. Comme le télégramme spécifiait que ce travail pressait, je retournai immédiatment à Tisdale, et mis mon équipement à bord du train pour Bannock; j'y arrivai le 19. De Bannock, je retraçai un vieux sentier de bât conduisant à la section 33, township 45, rang 9, à l'ouest de second méridien, et j'y transportai une partie de mon équipement. Les terres des environs sont propres à la culture mixte. Le sol est formé de glaise noire, avec sous-sol d'argile, et est couvert de petits trembles, de saules, et d'épinettes rouge clairsemées. Il y a de nombreux petits plateaux découverts, du foin en abondance dans les prairies, et de la bonne eau dans les nombreux petits lacs. L'embranchement de Saint-Albert du chemin de fer Canadian-Northern traverse le township 45, fournissant des moyens de transport facile. Aux stations de Bannock et de Mistatim, se trouvent des scieries où pourraient être vendus les produits de la localité, et qui emploient les colons lorsqu'ils ne sont pas occupés sur la terre.

Le 16 septembre, je transportai mon équipement, par chemin de fer, du réservoir de Bannock à Tisdale, en route pour le township 48, rang 10, et, le 18, j'atteignais le creek Brûlé, où je dus passer près d'une semaine à cause des fortes pluies qui rendirent le voyage par sentier de bât impossible. Le 27 septembre, je partis pour le township 28, et après une pénible journée de trajet dans la boue, jusqu'à l'essieu, nous arrivâmes le soir à quelques milles de l'endroit où j'avais l'intention de commencer les travaux. Le lendemain, je me rendis à le section 7, township 48, rang 10, je commençai le travail de subdivision des deux tiers nord de ce township, que je terminai le 23 octobre. Il y a un bon nombre de colons dans ce township, attirés là par les nombreux avantages qu'offrent un sol fertile, une abondance de foin pour les troupeaux, et une quantité suffisante de bois pour fins de construction et de chauffage. Le petit gibier abonde, ainsi que le gros gibier tel que l'orignal, l'élan et les ours. Les petits fruits, tels que les framboises, les groseilles et les airelles, s'y trouvent en abondance. Le grand inconvénient qu'y rencontre le colon est l'absence de bons sentiers ou de bonnes routes. En ce moment, le transport des provisions et des articles nécessaires se fait avec peine et lenteur.

J'arrivai à Tisdale le 25 octobre, et, le 27, j'expédiai mon équipement à Régina, en route pour Buttress. Je dus attendre l'arrivée du wagon à Régina, afin de faire transporter mon bagage au chemin de fer Pacifique-Canadien et l'expédier à destination.

Le 1er novembre, j'arrivais à Buttress avec mon parti et mon équipement.

Mon travail dans cette localité comprenait un arpentage de restauration et de retracement que je terminai le 8 novembre; le 11, je me rendis au lac Johnston, dans le township 14, rang 29, où j'avais une correction d'arpentage à faire. Le terrain de ce district est presque tout occupé, mais l'étendue sous culture est encore très restreinte. Je n'ai pas vu de chemin nivelé dans le district, mais les sentiers sont bons. Caron, sur le chemin de fer Pacifique-Canadien, est la station la plus rapprochée et la plus facile d'accès.

Le 17 novembre, je mis mes chevaux et mon bagage à bord d'un wagon à Buttress et les expédiai à Boissevain par voie de Brandon. L'équipement et le parti arrivèrent à Boissevain le 19 novembre, et je partis immédiatement pour le lac Max, situé dans le township 1, rang 20, à l'ouest du premier méridien.

Mon travail dans ce district comprenait le tracé de plusieurs lots le long de la rive nord du lac Max dans la réserve forestière de la montagne de la Tortue. Ce lac est situé au milieu des montagnes, à une altitude d'environ 2,400 pieds au-dessus du niveau de la mer; il a deux milles de longueur et à peu près la même largeur. Les rives sont en grande partie sablonneuses ou graveleuses. L'eau est peu profonde en certains endroits, tandis qu'ailleurs elle atteint une assez grande profondeur, de sorte que les baigneurs peuvent choisir l'eau profonde et froide ou l'eau chaude et peu profonde. Les eaux du lac abondent en brochet, en maskinongé, en truite et en achigan, d'une qualité et d'un goût très supérieurs. Ce lac devient rapidement un endroit de villégiature très recherché, et, lorsqu'il sera mieux connu, deviendra certainement l'un des plus populaires du Manitoba. De Boissevain, on peut s'y rendre facilement en automobile ou en voiture; il est à seize milles de cet endroit. J'ai tracé vingt-neuf lots, un lopin de terre qui servira de terrain de pique-nique, et un chemin. Ces lots sont loués moyennant une rente annuelle, et sont sujets à des règlements touchant la construction. J'y ai terminé les travaux le 29 novembre, et, le 1er décembre j'ai mis mon équipement et mes chevaux à bord du train et les ai expédiés à Fishtown où le tout arriva le trois.

Mon travail consistait à faire l'examen de l'entreprise n° 23, de 1913. Je nettoyai dix milles de sentier et me rendis au lieu de l'entreprise le 6 décembre; j'en terminai l'inspection le 12. Nous étions dans cette localité pendant la saison de la chasse au gros gibier, mais les chasseurs ne sont pas venus jusqu'à nous, à l'est, préférant se tenir à une distance raisonnable de la voie ferrée. L'orignal était commun et il s'en est tué un grand nombre.

Cette entreprise renferme de la bonne terre agricole distribuée çà et là. Le township 41, rang 25, à l'ouest du premier méridien, est généralement uni, avec collines couvertes de trembles et de quelques bouquets d'épinette rouge et d'épinette blanche assez grosses pour faire du bois de charpente. Le sol est de glaise noire, avec sous-sol d'argile, et il y a un grand nombre de prairies capables de fournir le foin nécessaire à de nombreux troupeaux. L'eau est bonne dans tout le township.

Le township 41, rang 24, ressemble beaucoup à celui que nous venons de décrire, sauf qu'il contient des marais herbeux plus vastes.

Les townships 39 et 40, rang 24, renfermant de bonnes terres agricoles, mais conviennent mieux à l'élevage des bestiaux, vu que l'on trouve de vastes marais herbeux dans ces townships. Le [illegible] couvre une certaine étendue de la partie nord-est du township 40; les rivière Bouleau, du Bois et du Cygne coulent toutes vers le nord et l'est de ce township et se jettent dans le lac du Cygne. Tous ces cours d'eau ont des rives assez élevées au-dessus du niveau de l'eau pour faciliter le drainage des terres basses et des marécages.

Le 16 décembre, je pris le train à Fishtown en route pour la rivière du Cygne, où je soldai et renvoyai le parti, et après avoir emmagasiné mon équipement et signé un contrat pour l'hivernement des chevaux, je partis pour Brandon où j'arrivai le 22 décembre.

Toute la saison a été favorable aux travaux de campagne. Nous eûmes une longue période de temps chaud qui dura jusqu'au mois de décembre.

Le 5 février 1914, je requis votre télégramme me demandant de me rendre à Moosejaw, et de régler les affaires d'arpentage de feu C. E. Johnston, A.T.F. Je partis le soir même, et le 6, je travaillais à préparer les comptes. Je soldai les hommes, et signai un contrat pour l'hivernement des chevaux et l'emmagasinage de l'équipement. M. A. D. Stewart, aide, apporta tous les documents et les livres à Ottawa.

Je fus de retour à Brandon le 14 janvier.

ANNEXE N°. 25.

EXTRAIT DU RAPPORT DE S. L. EVANS, A.T.F.

ARPENTAGES DANS L'ALBERTA MÉRIDIONALE.

Après avoir fait mes préparatifs à High-River, je partis le 23 mai 1913, pour le township 17, rang 3, à l'ouest du cinquième méridien, où je devais faire mon premier arpentage.

Le travail a été commencé, dans ce township, le 26 mai, et a été terminé vers le 7 juin. La surface de ce township est une prairie montagneuse et découverte et un peu trop pierreuse pour servir aux fins agricoles, bien que dans la partie septentrionale il se trouve quelques quarts de section que l'on pourrait cultiver. Le sol est une glaise noire, avec sous-sol d'argile. L'élevage s'y fait déjà avec profit et semble convenir le mieux au district, non seulement à cause de l'aspérité du sol, mais aussi à cause de sa grande altitude. Les gelées d'été sont fréquentes dans cette région.

J'avais ensuite à terminer la subdivision des parties des townships 16, 17, 18, 19 et 20, rang 4, à l'ouest du cinquième méridien, non comprises dans la réserve forestière des montagnes Rocheuses. Les townships 16 et 17, dont on a terminé l'arpentage vers le 24 juin, sont très pierreux et montagneux, et sont couverts en grande partie de trembles et d'épinettes brûlés. En 1910, le feu a ravagé cette région, laissant bien peu de bois vert. Ces townships sont situés à proximité de la chaîne Highwood des montagnes Rocheuses, et la culture, celle des graminées surtout, n'y est pas possible. Les collines et les vallées sont couvertes d'herbes et sont très propres à l'élevage qui s'y fait en ce moment avec succès; les chevaux et les bsetiaux peuvent demeurer au pâturage pendant toute l'année. La rivière Highwood traverse le township 17. Ce cours d'eau est très rapide, et offrira sans doute plus tard, lorsque le district sera colonisé, des occasions favorables au développement de puissances hydrauliques.

On a subdivisé ensuite les townships 18, 19 et 20, rang 4. Ce travail a été terminé vers la fin de septembre. L'élevage se fait avec succès dans ces townships, mais le sol est trop pierreux et trop montagneux et a une altitude trop grande pour la culture des céréales. La fièvre du pétrole a attiré un grand nombre de gens dans cette région au cours de la dernière saison. On a trouvé du pétrole dans le puits de *Black Diamond* à Black-Diamond, dans le township 20, rang 2. D'après l'opinion des géologistes, il semblerait que les couches dans lesquelles on a trouvé du pétrole à Black-Diamond s'élèvent et s'étendent dans une direction nord-occidentale. Les veines de pétrole se trouveraient à proximité de ces townships. Pendant tout l'été, des prospecteurs ont fait des recherches dans ce district.

Pendant que l'on s'occupait de la subdivision du township 19, rang 4, je transportai mon campement sur le township 19, rang 7, et je traçai la moitié nord de la frontière orientale de la section 14. Un bon sentier de bât remonte le bras sud de la rivière aux Moutons jusqu'aux houillères de Burns dans ce township. On est à faire le tracé d'une voie ferrée qui traversera ce district, et on s'attend à ce que ces mines soient exploitées dans un avenir prochain.

Après avoir terminé les townships 19 et 20, rang 4, je transportai mon campement au township 23, rang 5, et je terminai la subdivision de ce township. Une grande partie du ce township est marécageux, mais les colons établis le long du creek Bragg s'occupent d'élevage avec succès. Le grain n'a pas encore mûri dans cette région à cause des fréquentes gelées d'été dues sans doute à la proximité des montagnes et à la haute

altitude. Ce travail a été terminé le 31 octobre; je me rendis ensuite avec mon parti à High-River où je soldai les hommes le 27.

A partir du 27 octobre, je m'occupai d'arpentage divers. On arpenta un endroit projeté de villégiature sur le lac Madge, dans le township 30, rang 30, à l'ouest du premier méridien, et on fit le levé topographique du terrain. Ce travail fut terminé le 26 novembre.

J'avais ensuite à faire le levé topographique d'un endroit projeté de villégiature dans le township 19, rang 19, à l'ouest du premier méridien. Ce levé fut terminé le 12 décembre.

Je me rendis ensuite dans le township 26, rang 30, à l'ouest du premier méridien, où je fils le relevé de la rivière Assiniboine à travers ce township. Ce travail fut terminé le 31 décembre, et, après avoir emmagasiné mon équipement, je retournai chez moi, où j'arrivai le 8 janvier 1914.

ANNEXE N° 26.

EXTRAIT DU RAPPORT DE J. A. FLETCHER, A.T.F.

ARPENTAGES DE CONTOUR DE BLOCS DANS LA VALLÉE DE LA RIVIÈRE LA-PAIX.

Mon travail au cours de la dernière saison consistait dans l'arpentage de la frontière occidentale du rang 17, à l'ouest du cinquième méridien, depuis la vingt-troisième ligne de base.

Je quittai Edmonton où j'avais organisé mon parti, le 3 mars 1913 et je me rendis en suivant le chemin d'hiver sur le Petit-lac-de-l'Esclave et en passant par Grouard à la traverse de la rivière La-Paix. De là, nous avons descendu la rivière La-Paix jusqu'à la rivière Cadotte. Nous pûmes suivre ce cours d'eau en traîneaux jusqu'au confluent du bras nord et du bras sud, à environ quatre milles de l'embouchure. Le transport de l'équipement s'est fait autant que possible par chevaux de bât, mais ces derniers étaient trop légers et je crus bon de ménager leurs forces vu la rareté du fourrage en avril et en mai. On s'est alors procuré trois attelages doubles pour venir en aide aux chevaux de bât. L'un de ces attelages pesant 2,700 livres environ, vint d'Edmonton en suivant la rivière Cadotte, et fut très utile pour battre le chemin sur la rivière La-Paix. On a loué un autre attelage d'Athabaska à Grouard. Le troisième transporta une charge d'approvisionnement de la traverse de la rivière La-Paix à la rivière Cadotte. De cet endroit, on éprouva beaucoup de difficultés à se procurer la nourriture nécesasire pour les chevaux, de sorte qu'on les ménagea autant que possible. Il était difficile de trouver du fourrage à cause de l'épaisse couche de neige, et la meilleure herbe quand elle est gelée est une pauvre nourriture. L'équipement fut transporté sur la rive nord de la rivière Cadotte par chevaux de bât, puis à travers la contrée sur des traîneaux jusqu'aux environs des travaux. Vu l'épaisse couche de neige et la grande étendue de terrain couvert d'arbres renversés par le vent et de forêt que l'on rencontre dans cette région, l'établissement d'un sentier demanda beaucoup de travail et le transport de l'équipement fut ennuyeux et fatigant.

On commença le travail sur la ligne le 8 avril, et, bientôt la neige disparut, plusieurs journées de chaleur, du 10 au 13, ne laissèrent qu'un peu de neige dans les endroits ombragés. Le reste du mois fut beau, et les chevaux purent trouver facilement de la nourriture sèche. On avait apoprté assez d'avoine pour durer, en la distribuant avec soin, jusqu'à ce que l'herbe commence à pousser, vers la fin de mai, mais avant qu'il y eut abondance d'herbe en juin, les chevaux avaient maigri beaucoup, et ce n'est que tard en juillet, après avoir passé un mois dans les riches prairies situées au nord-est de Carcajou, qu'ils reprirent les forces perdues au cours des travaux du printemps. Cependant, l'avantage de s'être rendu aussi loin que la rivière Cadotte et d'avoir pu commencer l'arpentage de bonne heure en avril, a compensé amplement les tracas que nous ont causés les chevaux en avril et en mai. Les travaux furent poursuivis sans interruption jusqu'au 26 septembre, alors que l'arpentage fut terminé.

L'automne de 1912 avait été très sec, et des feux de forêt avaient éclaté dans plusieurs endroits. A l'ouest de la traverse de la rivière La-Paix, ces feux ont causé des dégats considérables, brûlant des quantités de foin. Ceci a amené une disette de fourrage au cours de l'hiver et du printemps suivant aux environs de la traverse de la rivière La-Paix, portant le prix jusqu'au $50 et à $60 la tonne. L'approvisionnement venait surtout de Grouard où il se vendait $25 la tonne. Lorsque la neige disparut, au printemps, l'eau s'écoula rapidement; l'eau de surface causa peu de dif-

ficultés. Le temps sec qui suivit après le mi-mai et dans la première moitié de juin ralluma les feux qui avaient couvé dans la mousse en plusieurs endroits pendant tout l'hiver. Ces feux avançaient dans plusieurs directions. Une de nos voitures fut sauvée avec peine, mais en la sauvant deux chevaux furent cernés par le feu et on ne put les retrouver.

La fumée et les incendies ont crée des difficultés vers le 5 juin, mais peu de temps après, entre le 10 et le 20, et à certains intervalles après cela, il est tombé une pluie opportune qui les a arrêtés. Au fort Vermillon, les récoltes et les jardins ont reçu la pluie qui les a mûris avant l'arrivée des gelées.

Les grandes pluies qui sont tombées entre Peace-River-Crossing, Grouard et Wabiskaw en 1913, ne se sont pas fait sentir plus au nord, où la précipitation a été suffisante, mais non excessive. La croissance de toute végétation a été très rapide en juin et juillet. Le mois d'août a été très agréable. De légères gelées se sont fait sentir pendant trois nuits, les 15, 16 et 17, mais elles n'étaient pas assez fortes pour endommager le blé au fort Vermillon; après cette date, la température a été régulièrement au-dessus du point de gelée pendant presque tout le mois de septembre, qui a été plutôt humide. Les pluies, quoique pas excessives, sont tombées assez souvent pour retarder sérieusement le séchage et la mise en meule du foin.

La *Hudson's Bay Company* a accepté de transporter l'équipe, promettant de partir de Vermillon le 1er octobre pour se rendre à Peace-River-Crossing, mais à cause de l'indifférence de certains officiers, leur vapeur, le *Peace River,* n'a pas pu embarquer l'équipe avant le 12, causant un retard inutile et ennuyeux de dix jours. Le voyage de la vingt-septième ligne de base à Peace-River-Crossing a été fait en six jours. Les deux bateaux faisant le service de la rivière La-Paix ont la roue à l'arrière et consument du bois de corde. Le vapeur *Grenfell,* maintenu par la *Peace River Trading and Land Company,* faisait le service entre Fort-Vermillon et Fort-Saint-Jean tous les vingt et un jours, mais il a été arrêté à l'automne par un accident qui s'est produit dans les bouilloires.

L'équipage a loué deux attelages, portant chacun 1,000 livres, pour traverser le portage de Grouard. Cette route est en très mauvais état. A cause de la température humide ici, la route à certains endroits a été inondée pendant une grande partie de l'été. A certains endroits, elle est d'argile, et le régalage qu'on y a fait a laissé le sommet plutôt plat; on n'a pas porté d'attention spéciale au drainage. Le lit de la route est ainsi trempé par la pluie, et les parties molles s'agrandissent rapidement. La route à certains endroits a été faite à assises de rondins, mais la circulation excessive des dernières années a en grande partie usé les rondins, et quand ceux-ci sont usés, c'est pire que s'il n'y en avait pas du tout. A l'automne de 1913, cette route était presque impassable sur des distances considérables, consistant en une succession de pièces de rondins brisés et de fondrières. Un grand nombre de colons ont souffert des dommages, en essayant d'y passer avec leurs effets et leurs provisions. En hiver, la route est très bonne, car il tombe assez de neige et la circulation est suffisante pour qu'elle soit bien formée sur toute la distance. Le mois de mars est excellent pour voyager sur cette route.

On s'est servi du bateau de la *Northern Transportation Company* pour traverser le Petit-lac-de-l'Esclave; ce bateau descend la petite rivière de l'Esclave jusqu'au débarcadère Soto. On s'est servi d'attelage pour le portage jusqu'à *Mirror Landing,* soit une distance de seize milles. Il y a eu plusieurs grosses gelées à la fin d'octobre, et, à notre arrivée à *Mirror Landing,* on a découvert que l'Athabaska était remplie de glace flottante. On s'est servi sur l'Athabaska d'un bateau à gazoline conduit par M. Patterson. L'eau était plutôt basse, et la présence d'une si grande quantité de glace flottante rendait la navigation difficile. Toutefois, le bateau était très solide, et se frappait sur les roches sans causer de dommages sérieux. Il était poussé par des roues de côté qui ont perdu presque toutes leurs palettes dans le voyage en aval, une des roues a été complètement détruite, et il n'est resté que la moitié des palettes sur l'autre. L'équipe est arrivée à Edmonton le 3 novembre et a été congédiée.

Les townships 89, 90 et 91 dans les environs de notre ligne, se déversent au sud-ouest et à l'ouest, surtout dans la rivière Cadotte, qui se jette dans la rivière La-Paix. En approchant de cette dernière, le courant est rapide, et comme le lit est rempli de roches, elle forme un rapide presque continu. La vallée a d'un à deux milles de largeur, et les rives sont très abruptes. La petite rivière Cadotte, qui se déverse dans la rivière Cadotte à environ une chaîne de largeur, et dans les parties supérieures, son courant est plutôt lent, allant en serpentant considérablement dans une vallée plus ou moins directe. De nombreux travaux de castors, un certain nombre de prairies de foin, et de bonnes épinettes blanches caractérisent cette vallée. Le feu a ravagé cette contrée dans les dernières années, et de grandes étendues sont couvertes d'arbres renversés par le vent. On trouve dans toute cette région des épinettes blanches et des trembles mesurant jusqu'à dix-huit pouces de diamètre, ainsi que de plus petites épinettes blanches et des épinettes rouges dans les marais et les muskegs. Environ quarante pour cent de ce district se compose de muskegs, mais à mesure qu'on approche de la rivière La-Paix, les muskegs deviennent moins nombreux et moins grands. On trouve du foin le long des creeks, surtout autour des anciens barrages de castors. On passe la hauteur des terres entre le bassin de déversement de la rivière Cadotte et celui du creek Cache au nord, dans les townships 91 et 92. On y a rencontré plusieurs lacs et des bourbiers, et des creeks parcourent presque toute la contrée. Après un drainage et un abatage, ce district serait propre à la culture.

Il y a moins de muskegs dans les townships 92, 93 et 94, quoiqu'on y trouve certaines étendues marécageuses. Le drainage de ces townships se fait en grande partie au nord, paoallèle à la rivière La-Paix. Le bassin du creek Cache consiste en bonne glaise. Dans les township 95, 96, 97 et 98, entre le creek Cache et la rivière La-Paix, on trouve une grande étendue de sol léger, avec des chaînes de pins gris et de brûlé, parsemée de bourbiers, mais ce sol est en général trop léger pour l'agriculture. A l'est du creek Cache, dans les mêmes townships, on a vu de bons terrains, ainsi que des terres riches le long de la rivière Wolverine. Dans les townships 100 et 101, il y a de la bonne épinette blanche vendable mesurant jusqu'à trente pouces de diamètre, près des rivières Wolverine et du Bison. Dans le rang 16, il y a des terres sans arbres avec une riche végétation, et quelques prairies. Les townships 102, 103 et 104 sont légèrement boisés, et pourraient facilement être colonisés. Les prairies de foin sont nombreuses et grandes.

La ligne du relevé passe à environ six milles des collines Buffalo-Head, où la contrée est accidentée et brisée. De l'autre côté de la rivière La-Paix dans le township 105, une étendue du sol léger avec chaînes de pins gris parsemées dans des prairies marécageuses contenant de nombreux bourbiers et lacs, s'étend vers le nord sur une distance de dix-sept ou dix-huit milles. Cet espace s'étend vers le nord-est et le sud-ouest et est à peu près bornée par le sentir qui va de la rivière Keg au Fort-Vermillon. Ce sentier est un chemin de voitures jusqu'au rang 18, et en allant plus à l'ouest, est un bon sentier pour le transport par chevaux. Les embranchements de la rivière Boyer contiennent de nombreux barrages de castors. Pendant le mois d'août, il n'y eût pratiquement pas de courant dans les deux embranchements au nord-ouest du sentier de la rivière Keg. La contrée qui se déverse dans ces embranchements consiste en bonne terre de culture et de pâturage. Les prairies de foin sont nombreuses, et la contrée est pratiquement sans muskeg.

Pendant la saison, on a vu plusieurs élans et plusieurs ours, des bruns et des noirs. On a remarqué plusieurs fois des renards et des loups aux environs de la vingt-septième ligne de base, et dans plusieurs endroits, on a vu des constructions de rats musqués et de castors. Les animaux à fourrure sont suffisamment nombreux dans cette contrée pour rendre la chasse au piège assez attrayante et induire plusieurs membres de mon équipe à retourner à la rivière La-Paix inférieure et à y faire la chasse pendant l'hiver.

Dans le township 105, juste au nord de la vingt-septième ligne de base, on a trouvé des restes d'arbres fossilisés. On a aussi remarqué des affleurements d'argile schisteuse au bord de la rivière la Paix dans ce district.

ANNEXE N° 27.

EXTRAIT DU RAPPORT DE L. E. FONTAINE, A.T.F.

ARPENTAGES GÉNÉRAUX ET INSPECTION DES CONTRATS DANS LE DISTRICT DE LA RIVIÈRE LA-PAIX, ALBERTA.

Je suis parti de chez moi le 20 mai pour me rendre à Edmonton, où j'ai équipé et organisé mon groupe. Le 11 juin, je suis parti pour l'établissement de la rivière à l'Esprit, voyageant par le Canadien-Nord jusqu'à Athabaska, de là par le bateau de la *Northern Transportation Company* jusqu'à Grouard, à l'extrémité ouest du Petit-Lac-de-l'Esclave, et de là j'ai fait le transport moi-même jusqu'à destination, où je suis arrivé le 8 juillet.

Comme un ecrtain nombre de squatters s'étaient établis sur la partie non arpentée du township 78, rang 6, à l'ouest du sixième méridien, la subdivision de ce township était absolument nécessaire. Pendant que je tirais les lignes nécessaires, j'ai remarqué que le tiers sud du township 79, rang 6, était aussi propre à la colonisation, et je décidai de le subdiviser. J'ai terminé les arpentages dans ces townships le 15 septembre.

La prochaine entreprise consistait dans l'examen des lits des lacs en partie à sec dans les townships 71 et 72, rangs 5 et 6, ainsi que l'arpentage de quatre îles sur la rivière Wapiti, dans le township 70, rang 7.

A la fin de ces travaux, je fus averti que les contrats d'arpentage dans le district étaient prêts pour l'inspection. J'ai donc inspecté les contrats n°s 3, 1 et 2 de 1913, dans l'ordre donné, et suis revenu vers Peace-River-Crossing, où le suis arrivé le 9 décembre.

Pendant que j'étais dans les environs, j'ai tiré la partie de la ligne de limite du township 83, rang 22, à l'ouest du cinquième méridien, qui n'avait pas été déterminée, et j'ai complété la subdivision du township 84, rang 21. J'ai terminé les travaux le 7 janvier 1914, et suis parti pour Edmonton où je suis arrivé le 17.

Le district dans lequel j'ai travaillé semble beaucoup promettre pour l'avenir. Il y a eu beaucoup de changements dans les derniers douze mois, et si la construction des chemins de fer fait autant de progrès qu'on semble l'espérer, cette partie du pays aura bientôt l'avantage des services du chemin de fer, qui devraient aider beaucoup à son développement futur, et offrir des avantages incalculables aux entreprises particulières.

ANNEXE N° 28.

EXTRAIT DU RAPPORT DE J. S. GALLETLY, A.T.F.

ARPENTAGES DANS LE DISTRICT DU FORT-VERMILLON.

La plus grande partie de mon travail dans les étés de 1912 et 1913 et l'hiver, a consisté dans la subdivision des townships de la vallée de la rivière La-Paix aux environs du Fort-Vermillon.

Le 12 février 1912, je suis arrivé à Edmonton où j'ai organisé mon équipe.

J'ai commandé des provisions suffisantes pour dix-huit mois, en envoyant la plus grande partie directement à Fort-Vermilion. J'ai eu de la difficulté à engager des hommes pour cette période. Ceci était peut-être dû au fait que plusieurs équipes s'organisaient en même temps, et que je ne pouvais offrir que les mêmes gages que ceux qui n'organisaient que pour une saison. Finalement toutefois assez d'hommes consentirent à s'engager pour deux ans et nous avons pu partir dans l'après-midi du 28 février.

Mon aide, M. J. H. Patterson, avait la direction de l'équipe jusqu'à son arrivée à Athabaska. Pendant ce temps, j'ai mis ordre à mes affaires à Edmonton, et je me rendis ensuite à Athabaska, où je suis arrivé avant l'équipement, et assez vite pour faire les arrangements pour le transport. J'ai retenu les services de transports pour nous conduire à Peace-River-Crossing. Nous sommes arrivés à Mirror-Landing le 7 et à Sawridge deux jours plus tard. Nous avons installé le camp à cet endroit et fait l'arpentage de l'île au Chien dans le Petit-Lac-de-l'Esclave en face de l'embouchure de la petite rivière de l'Esclave.

Cet arpentage ainsi que le raccordement avec le township dans lequel il se trouve a pris environ deux jours, et nous avons pu continuer notre voyage le matin du 13. Les routes étaient bonnes, et nous avons eu très peu de difficulté à nous rendre à Peace-River-Crossing, où nous sommes arrivés le soir du 19 mars.

Le lendemain, nous avons commencé les travaux, en refaisant l'arpentage d'une partie de l'établissement de Peace-River-Landing. Dans l'après-midi, je suis allé examiner la frontière nord de la section 19, township 83, rang 21, pour voir si les conditions du terrain étaient favorables à l'ouverture d'une route, en continuant cette ligne sur le lot 41 de l'extension de l'établissement de Shaftesbury. Cette route passerait sur la haute rive de la rivière La-Paix. Comme mon aide et moi avons eu de la difficulté à monter la côte en marchant à l'endroit où la ligne devait passer, j'en ai conclu que j'aurais tort de continuer cette ligne.

La navigation sur la rivière La-Paix s'ouvre ordinairement vers le commencement de mai, de sorte qu'il me restait au moins cinq semaines à travailler dans les environs avant de pouvoir me rendre à Fort-Vermillon. Voyant cela, j'ai préparé le travail de la manière qui m'a semblé la plus avantageuse.

Pendant que les portageurs étaient allés à l'établissement de la rivière à l'Esprit chercher le reste de notre équipement de transport, j'ai fait travailler le reste de l'équipe au traçage de la frontière nord du township 83, rang 21. Au retour des portageurs, nous sommes allés vers le nord pour tracer la limite est du township 84, rang 21.

Pendant tout ce temps, j'essayais de faire des arrangements pour nous transporter au Fort-Vermillon. On m'a fortement prévenu contre les radeaux, et il n'y avait qu'une allège dans les environs. Le prix demandé était de $400, et j'ai trouvé que ce n'était pas raisonnable; de plus, elle n'était pas assez grande pour contenir tout l'équipement. Après quelque retard, j'ai retenu les services de deux allèges qui ont été

apportées de Fort-Vermillon par le bateau, mais elles ne sont arrivées que tard dans le mois de mai, et nous étions en juin quand nous avons pu partir pour nous diriger vers le nord. Avant de partir de Peace-River-Crossing nous avons terminé le tiers sud et toute la partie à l'ouest de la rivière La-Paix dans le township 84, ainsi que le tiers nord du township 83, rang 21, de même qu'un emplacement pour l'école et un emplacement pour la mission de l'église anglicane. J'aurais préféré tracer ces deux emplacements en rectangle, mais les conditions du terrain sont telles que si je l'eusse fait, c'eût été anéantir, en grande partie, le but qu'on se propose d'y poursuivre.

Nous avons été chanceux dans notre passage au Fort-Vermillon, car nous n'avons pris que trois jours pour faire un voyage de 300 milles. Nous avons voyagé continuellement jour et nuit, à l'exception de deux arrêts d'environ six heures chacun, le premier quand nous nous sommes arrêtés pour la nuit, et le second quand un fort vent contraire nous poussa sur la rive et nous obligea à y rester jusqu'à ce qu'il tombe.

Nous sommes arrivés à Vermillon nord le matin du 5 juin, et après avoir déchargé et emmagasiné nos provisions dans un magasin prêté par MM. Révillon Frères, j'ai renvoyé les allèges à la *Hudson Bay Company,* de l'autre côté de la rivière. Le lendemain, nous nous sommes rendus dans le township 109, pour y commencer la subdivision.

Mon premier soin a été de trouver les différents colons qui occupent des terres non arpentées dans ce district. Les colons eux-mêmes ne nous ont aucunement aidé dans ce travail; ils étaient tout d'abord non seulement indifférents, mais dans certains cas, ils essayaient même d'éviter l'arpentage. Ce n'est que tard dans l'été que j'ai pu obtenir une assez bonne connaissance de leurs positions approximatives. Comme j'ai découvert qu'ils étaient parsemés dans un rang de territoire partant du township 107, rang 15, et allant jusqu'au township 109, rang 11, et se trouvaient presque tous à proximité de la rivière La-Paix, j'ai pensé qu'il était mieux de laisser cette partie du travail jusqu'à la période d'eau basse de la rivière.

Nous avons continué la subdivision des townships 109, rangs 14, 15 et 16, car nous avons trouvé une bonne étendue de contrée juste au nord de l'embranchement sud de la rivière Boyer, et une partie du premier et du dernier de ces townships était demandée pour y établir des réserves de sauvages. Vers le commencement d'octobre, nous étions rendus dans nos arpentages à la pointe Prairie, dans le township 107, rang 15, et de là nous nous sommes rendus graduellement le long de la rivière La-Paix jusqu'au township 109, rang 11, en arpentant toutes les terres occupées. Ce n'est qu'en juillet de l'année suivante que ce travail a été terminé.

En mars 1913, j'ai envoyé une petite équipe, sous la direction de mon assistant, traverser la rivière Boyer, et en juin, j'ai pris avec moi une autre équipe, et suis retourné pour placer les bornes, que nous avions laissées pendant l'hiver.

Nos chevaux ont été mis en hivernage à Vermillon nord, car cet endroit était le plus central, et était aussi notre base de ravitaillement. Les étables sont rares, et la place est par conséquent dispendieuse, de sorte que quand Révillon Frères nous ont offert de fournir le terrain et les billes, et de nous donner l'usage du bâtiment, à la condition que nous fournissions le plancher et le toit, et que nous fassions les travaux, j'ai accepté l'offre. La saison de 1912 a été pauvre, et j'ai eu beaucoup de difficulté à trouver la quantité de foin nécessaire pour nourrir les chevaux pendant l'hiver.

En juillet 1913, nous sommes partis de Fort-Vermillon pour nous rendre au poste àla jonction des rivières Mikkwa (autrefois appelée Rouge) et La-Paix, pour y arpenter des terres dans les environs sur lesquelles on désire établir une réserve de sauvages. En passant aux chutes Vermillon, j'ai rencontré un colon qui m'a demandé d'arpenter sa propriété. Pour me rendre à son désir, j'ai dû omettre une certaine partie du travail sur la réserve du lac au Renard.

Nous sommes revenus aux chutes Vermillon au commencement de septembre et nous avons arpenté ici une étendue suffisante pour un colon, mais nous n'avons pas pu arpenter la terre de son compagnon, car il était absent lors de l'arpentage.

Au cours du mois, j'ai été averti qu'un guide que j'avais engagé pour me conduire par terre jusqu'aux lacs à la Truite, était malade et ne pourrait m'accompagner; j'ai dû faire des arrangements pour conduire mon équipe par bateau en suivant l'itinéraire habituel.

Dans l'espoir qu'un bateau partirait de Fort-Vermillon pour se rendre à Peace-River-Crossing le 27 septembre, nous sommes partis des chutes le 20 pour nous rendre à Fort-Vermillon, où nous sommes arrivés le 26. Les informations que nous avions obtenues étaient inexactes, et après avoir attendu en vain le bateau, nous sommes partis le 4 octobre de Fort-Vermillon avec J. R. Akins, A.T.F., et son équipe. Le bateau nous a dépassés le 6, se rendant à Fort-Vermillon, et nous a embarqués en revenant le 12, ce qui nous a permis d'arriver à Peace-River-Crossing le 17. Il nous a été difficile de trouver des attelages pour nous conduire à Grouard, mais nous avons pu partir le 19. La route était en mauvais état, et cela nous a pris sept jours pour faire un voyage de quatre-vingt-dix milles. Nous sommes partis de Grouard le 28, et après beaucoup de difficulté, nous sommes arrivés à Edmonton le 3 novembre.

Presque toute la contrée arpentée à Peace-River-Crossing était très accidentée, et ne serait bonne que pour le pâturage et l'élevage. La surface est ordinairement couverte de trembles de différente grosseur, depuis les arbrisseaux jusqu'au diamètre de douze pouces, avec des buissons de saules et quelques épinettes blanches. Le sol, qui est de qualité inférieure, se compose ordinairement d'environ quatre pouces d'argile noire couvrant de la glaise bleue dure. Sur la rive ouest de la rivière La-Paix, juste au nord de Peace-River-Crossing, il y a un grand affleurement de grès d'une couleur rougeâtre, propre à la construction.

A Fort-Vermillon, presque toute la contrée est couverte de trembles de dimension variant depuis les broussailles jusqu'à quinze pouces de diamètre, avec des saules et des épinettes blanches, ces dernières atteignant un maximum de vingt-quatre pouces. Il y a des prairies découvertes dans tous les townships arpentés, mais à l'exception des townships 109, rangs 11, 14, 15 et 16, elles sont presque toutes prises par les colons. La plus grande partie de l'établissement se trouve dans les townships 108, rangs 13 et 14, et on peut y voir plusieurs fermes qui feraient honneur à une colonie plus rapprochée des chemins de fer.

La contrée est en général unie, les seules côtes qu'il y ait se trouvant sur les rives des rivières La-Paix et Boyer, où elles atteignent rarement une hauteur de cinquante pieds. A l'exception du township 109, rang 11, il y a une bonne route conduisant dans chaque township, venant d'un des établissements.

Le sol, qui consiste en légère argile sablonneuse, excepté dans quelques plateaux de rivières où l'on trouve l'argile noire jusqu'à une profondeur considérable, a ordinairement une profondeur d'environ quatre pouces recouvrant un mélange de glaise sablonneuse. Ce sol est surtout bon pour la culture du blé, et dans certains cas a donné de bonnes récoltes. Il y a une légère quantité d'alkali dans tout le district, mais dans la majorité des cas, cela ne semble pas faire de tort.

On suppose ordinairement qu'on pourrait cultiver le blé à cet endroit toutes les saisons, mais on peut en douter. La récolte de 1912 a été d'environ 500 boisseaux, une moyenne de moins d'un boisseau par acre ensemencé. Cet état de choses est dû surtout au manque de pluie, et une grande gelée en juillet n'a pas amélioré les choses. M. R. Jones, qui a la direction de la ferme expérimentale de Fort-Vermillon, déclare qu'on peut cultiver le blé toutes les saisons avec succès, et que le manque de méthodes conformes aux besoins du district est la cause de presque tous les insuccès. Ceux qui dirigent la mission catholique romaine déclarent cependant qu'on n'est certain d'une récolte que tous les cinq ans, et les circonstances semblent indiquer que cette opinion est la plus exacte.

A cause des récents insuccès de la récolte de blé, le moulin à farine de la *Hudson's Bay Company* a été temporairement fermé.

Il semble plus difficile de cultiver l'avoine que le blé, mais l'orge semble être la plus certaine des récoltes de grain. On n'a jamais essayé de semer le seigle dans ce district. Les pommes de terre, les navets, les racines de disette, les carottes, les betteraves sucrées, les choux, les choux-fleurs, et le céleri croissent très bien. Les tomates mûrissent parfois. Les petits fruits, comme les cassis, les framboises, etc., subsistent, mais on n'a pas eu de succès avec les fraises. Les fleurs comptent parmi les succès de ce district, et on peut en voir plusieurs variétés dans le jardin de la station expérimentale de Fort-Vermillon. Le mil et le grand millet croissent bien, mais l'alfalfa désappointe toujours.

Le foin des fondrières, ou foin des hauteurs, est difficile à obtenir aux environs des établissements, et presque tous les colons vont chercher leur foin à de grandes distances.

Les chevaux, les bestiaux et les cochons sont très nombreux et se portent très bien. Un nombre considérable de chevaux broutent tout l'hiver, mais c'est la coutume de nourrir les bestiaux pendant les gros froids.

Actuellement, on peut acheter ces animaux à un prix raisonnable, mais une demande subite ferait monter les prix considérablement. On élève les poulets avec succès dans les districts, mais les loups, les coyotes, les renards et les chiens sont en trop grand nombre pour permettre l'élevage des moutons.

On doit aller à une distance considérable de l'établissement pour trouver du gibier, mais nous avons vu des pistes de visons, de martres, de belettes, de renards, de coyotes et de loups. Nous avons vu plusieurs fois des ours noirs et des élans. Les canards, les poules de prairie, les coqs de bruyère et les lagopèdes constituent le seul gibier à plume que nous ayons vu.

Nous n'avons vu aucune sorte de charbon, mais le bois est partout en quantité pour le chauffage, quoique dans certains parties plus colonisées, il doive être transporté d'une distance considérable.

On n'a trouvé aucun minerai de valeur économique mais il y a un dépot de terre glaise bonne pour faire de la brique, et on s'en est servi pour cela à l'établissement de Fort-Vermillon.

Les étés sont comparativement frais, et depuis quelques années, ils ont été remarquablement secs, trop secs en effet pour que les récoltes soient bonnes. La température dépasse rarement 75 degrés F. à l'ombre. La courte saison est compensée par les longs jours, qui, au milieu de l'été, sont d'environ vingt-deux heures.

Les semences sont faites vers le 1er mai, et on fait les foins vers le milieu de juillet. Vers la fin de septembre, la température est très froide, et on peut dire que l'hiver commence avec le mois d'octobre. Jusqu'à Noël, le froid n'est pas excessif, mais on peut parfois s'attendre à ce que le thermomètre indique 40 degrés au-dessous de zéro. Janvier et février sont excessivement froids, et les températures de 30 à 70 degrés au-dessous sont fréquentes. En mars, la température s'adoucit, mais à cause des grands vents, nous avons trouvé que c'était la période la plus dure de tout l'hiver. Vers la fin d'avril, la neige est presque toute fondue, même dans les buissons.

La profondeur moyenne de la neige l'hiver dernier dans les parties protégées et dans les buissons a été d'environ dix-huit pouces, mais sur le rivière La-Paix et dans certaines parties découvertes, la neige a atteint une profondeur considérable.

Les maringouins, les mouches noires et les mouches "bull-dog" sont en grand nombre en été, surtout dans les parties marécageuses de la contrée.

La partie arpentée près de la rivière Mikkwa (autrefois appelée Rouge) est pauvre. Dans les environs du lac au Renard, on pouvait couper de grandes quantités de foin, et ce township serait propre à l'élevage. Le reste du pays arpenté autour de la rivière Mikkwa est en grande partie inondé, car les creeks ont été endigués par les castors.

Il y a d'immenses dépôts de calcaire aux chutes Vermillon dans le township 108, rang 6.

La rivière La-Paix qui coule à travers une grande partie du pays dans lequel nous avons travaillé, varie en largeur depuis un demi-mille jusqu'à deux milles, et sa profondeur à certains endroits atteint cinquante pieds. Elle est ouverte à la navigation du 15 mai au 15 octobre. En amont des chutes Vermillon, le courant est d'environ trois milles à l'heure, entre les rapides et les cl es il est d'environ six milles et en aval des chutes, d'environ deux milles. On pourrait développer aux chutes une grande quantité de pouvoir. La rivière Boyer qui se jette dans la rivière La-Paix dans le township 109, rang 12, a environ une chaîne de largeur et sa profondeur varie depuis quelques pouces jusqu'à dix pieds. Le poisson est rare dans ces rivières, mais on peut en prendre de grandes quantités dans les lacs des montagnes Caribou, à environ soixante milles de Fort-Vermillon.

La mission catholique romaine de Fort-Vermillon, en plus des œuvres régulières de l'église, maintient un pensionnat pour les enfants des environs, et il y a un petit département d'hôpital dans l'édifice de l'école. La mission anglicane maintient deux écoles, l'une à Fort-Vermillon et l'autre à Stony-Point, à sept milles de Fort-Vermillon.

La *Hudson's Bay Company* a un moulin à farine moderne, ainsi qu'une petite scierie à Fort-Vermillon.

M. Sheridan Lawrence a aussi une petite scierie et un moulin à farine, et le bois brut peut être acheté au prix de $20 par mille pieds m.l. La mission catholique romaine a des petits moulins, mais ils n'ont pas été en marche depuis quelque temps.

Le meilleur itinéraire pour un colon qui se rend à Fort-Vermillon est par Peace-River-Crossing. En partant d'Athabaska, on suit la route ordinaire le long de la rivière Athadasca jusqu'à Mirror-Landing, ensuite le long de la petite rivière à l'Esclave, jusqu'à Sawridge, on traverse le Petit-Lac-de-l'Esclave pour se rendre à Grouard, et de là par terre jusqu'à Peace-River-Crossing. De cet endroit on suit la rivière La-Paix jusqu'à Fort-Vermillon. Un colon qui a un équipement verra qu'il est à son avantage de faire le voyage jusqu'à Peace-River-Crossing en hiver. Il ne devrait pas arriver là plus tard que le 20 mars, pour avoir l'avantage des bonnes routes, ainsi que pour construire un radeau et le mettre à l'eau aussitôt après la débacle. Les compagnies de traite ont coutume d'envoyer des allèges chargées de Peace-River-Crossing jusqu'à Fort-Vermillon à l'ouverture de la navigation, et un colon avec son radeau et son équipement pourrait les suivre, épargnant ainsi les frais d'un guide. On ne peut recommander le voyage en radeau sur cette rivière quand l'équipement est considérable. Dans ce cas, il serait préférable de l'expédier par les bateaux qui voyagent sur la rivière, ou d'obtenir si possible l'usage des allèges. La distance de Peace-River-Crossing à Fort-Vermillon par la rivière est de 300 milles, et ordinairement les allèges prennent six jours et le bateau deux jours pour faire le voyage.

Le gouvernement provincial a voté une somme d'argent pour faire un chemin d'hiver de Fort-Vermillon aux lacs à la Truite, où il fera raccordement avec le chemin d'hiver qui se rend à Athabaska; mais cette route n'est pas encore ouverte.

Photo. par J. S. Galletly, A.T.F.

Minoterie au Fort-Vermillon.

L'on dit que cette minoterie construite et exploitée par la compagnie de la Baie-d'Hudson, est la plus éloignée, au nord de l'Amérique sinon du monde entier.

Photo. par J.S. Galletly, A.T.F.

Montant une allège, chutes de Vermillon.

Ces rapides ou huttes se trouvent sur la rivière La-Paix, à cinq milles, environ, à l'est du Fort-Vermillon. La chute totale est de vingt-quatre pieds, s'étendant sur plus d'un mille et demi. Les chutes se composent de deux rapides et d'une chute perpendiculaire, tous d'environ huit ou neuf pieds. Des allèges non chargées descendent les chutes facilement ; mais on les monte rarement, ce qui est aussi coûteux que d'en fabriquer ou d'en acheter une neuve.

ANNEXE N° 29.

EXTRAIT DU RAPPORT DE G. H. HERRIOT, A.T.F.

ARPENTAGES DE LA LIGNE DE BASE DANS LE NORD DU MANITOBA.

Mon travail pendant la saison dernière a consisté dans l'arpentage de certaines parties des dix-huitième et dix-neuvième lignes de base à l'ouest du méridien principal.

Je suis parti d'Edmonton le 20 février 1913, pour porter les provisions à un endroit près de la dix-huitième ligne de base. Ces provisions ont été achetées à Winnipeg, et expédiées par le chemin de fer Canadien-Nord jusqu'au Pas. Je suis parti le 28 de Winnipeg pour me rendre à Le-Pas, où je suis arrivé le lendemain. J'ai fait immédiatement des arrangements avec McMillan Frères, entrepreneurs du chemin de fer de la baie d'Hudson, pour faire transporter mes provisions le long du droit de passage jusqu'à un endroit convenable, où j'avais l'intention de les cacher. Ce n'est cependant que le 10 mars que trois attelages sont partis de Le-Pas avec mon équipement. J'ai employé le temps d'attente à obtenir des ingénieurs du chemin de fer de la Baie-d'Hudson, des prospecteurs, des chasseurs et des guides, qui sont familiers avec le pays aux environs du lac Setting, toutes les informations possibles concernant ce district, et à préparer d'après ces informations des cartes qui me semblaient devoir être utiles. La Gendarmerie à Cheval du Nord-Ouest m'a aussi donné un état indiquant les premières dates auxquelles les voyages avec des chiens sont possibles dans cette région, pour plusieurs années avant 1913.

Il est bon de faire remarquer ici que quand un arpenteur dépend des cours d'eau d'un pays pour son transport, tout le temps qu'il emploie à obtenir des cartes et des informations concernant l'étendue qu'il a à parcourir, est bien employé. Cela peut épargner beaucoup de voyages longs et détournés, et des explorations d'avance aux hommes qui conduisent les canots. Les cartes du nord du Manitoba sont en certains endroits très peu complètes et très inexactes, et toutes informations qui pourraient y être ajoutées par ceux qui ont voyagé par de nouvelles routes et de nouveaux cours d'eau, devraient être recommandées. Il serait aussi bon qu'un arpenteur qui va dans ce district se familiarise avec tous les rapports qu'il peut obtenir.

Le 18 mars, l'équipement a atteint la cache n° 13 de McMillan au mille 141 de Le-Pas. J'ai décidé de laisser mes provisions sous leurs soins à cette cache pour deux raisons très importantes. D'abord, parce qu'elle se trouve près de l'endroit où la dix-huitième ligne de base doit passer, et sur la rive du creek à l'Oie, petit cours d'eau navigable pour les grands canots de cet endroit jusqu'à la dix-neuvième ligne de base, et de plus, parce que les provisions étaient assurées contre la perte par le vol ou l'incendie, qui sont deux dangers graves dans les environs du droit de passage.

J'ai suivi mon équipement pour être certain qu'il se rendrait aussi loin que je le voulais, et pour m'assurer qu'on prendrait soin des provisions périssables comme les fruits secs et les viandes. De plus, j'espérais accroître mes connaissances du pays par l'observation personnelle.

Après avoir caché mes provisions, je suis retourné à Le-Pas, où je suis arrivé le 24 mars, et deux jours après je suis parti pour Winnipeg, où je suis arrivé le 27.

Le 16 mai, je suis encore parti de chez moi pour me rendre à Winnipeg pour organiser mon équipe et être prêt à partir sur le premier bateau traversant le lac Winnipeg.

Le 24 mai, avec une équipe de dix-neuf hommes, je suis parti de Selkirk-Ouest, et après un voyage plutôt mouvementé à travers de grandes banquises de glace, je suis arrivé au débarcadère Warren le 26. Le bateau de la *Hudson's Bay Company* n'est arrivé que le 28, et l'on nous permit de charger une petite partie de notre équipement dans un bateau York, et de tirer nos canots en arrière. De cette manière, nous avons été remorqués sur la rivière Nelson, sur le lac Great-Playgreen, et sur l'embranchement est de la rivière Nelson jusqu'à Norway-House. Les deux jours suivants, ont été employés à transporter le reste de l'équipement jusqu'à Norway-House, et à l'emmagasiner, et à chercher des guides sauvages pour nous conduire en aval de la rivière.

Nous n'avons pu trouver de guide sauvage, de sorte que nous avons été obligés de trouver notre chemin en aval de la rivière jusqu'au lac La-Croix, comme nous l'avons pu. Mes embarcations se composaient de six grands canots et d'un petit, portant environ un mois de provisions, l'outillage d'arpentage et les fourniture de camp. Au lac La-Croix, j'ai pu engager deux sauvages comme guides, et le 6 juin, nous avons continué vers le bas de la rivière, arrivant le lendemain à l'endroit où le méridien principal traverse le lac Sipiwesk. Le 9, nos guides sauvages nous ont fait remonter des petits creeks tortueux, et traverser un petit lac, nous conduisant à notre premier camp, à moins d'un quart de mille du coin nord-est du township 68, rang 1, à l'ouest du méridien principal.

Ce coin se trouve dans un creek profond, et est marqué par un monument indicateur huit chaînes au sud. Le 10 juin, après avoir retracé un mille du méridien, la dix-huitième ligne de base a été détournée comme ordonnée, neuf chaînes au sud de sa position théorique. En tirant cette ligne ordonnée sur une distance d'environ un demi-mille à l'ouest, il est devenu possible de tourner vers le nord à la ligne de base réelle. Nous sommes revenus sur cette ligne jusqu'au méridien, et nous avons commencé alors à la tracer vers l'ouest.

Pour les treize premiers milles de la ligne, le transport a dû être fait par hommes, mais les canots ont pu voyager en serpentant depuis l'extrémité de la ligne de base jusqu'à un petit lac, au milieu du rang 1, où ils se rendaient par un petit creek partant du lac Sipiwesk. Les provisions ont été encore transportées en canot à moins d'un mille du lac de Muskeg dans le rang 2. Depuis la traverse de la première baie sur le lac Sipiwesk dans le rang 3, jusqu'à ce qu'on atteigne l'île à l'Ours, dans le rang 4, on s'est servi des canots pour transporter les fournitures du camp, et l'on a installé le second camp au lac au Canard, où l'on est arrivé après un portage d'un mille à partir d'un endroit en aval des rapides de la Roche-Rouge, dans la rivière Nelson, en passant sur une hauteur, jusqu'au las au canard. Un portage de 300 verges du lac au Canard jusqu'à la rivière Nelson en aval des chutes au Canard, nous a permis de nous servir des canots pour le transport de cet endroit jusqu'à notre dernier camp sur une île, près du point où la dix-huitième ligne de base laisse la baie supérieure du lac Sipiwesk dans le rang 6. Nous avons alors découvert qu'il nous faudrait faire beaucoup de transport par hommes si nous voulions continuer vers l'ouest, et comme la dix-neuvième ligne de base offrait des routes navigables excellentes, j'ai décidé de m'y rendre immédiatement.

Le lendemain, nous avons traversé le lac Sipiwesk, et sommes descendus sur la rivière Nelson, pour nous rendre à la dix-neuvième ligne de base. Nous avons fait le portage à la Croix, qui a un mille et demi de longueur, nous avons déposé nos canots dans un petit lac se raccordant avec le lac Landing, et en suivant vers l'ouest la rive sud du lac Landing, nous sommes arrivés à midi le 11 août, à l'endroit où le méridien principal traverse ce lac.

Le coin nord-est du township 72, sur le méridien principal, se trouve dans le lac Landing, et est marqué par un monument indicateur quatre milles au sud de sa position réelle. Dans l'après-midi du 11 août, nous avons détourné la dix-neuvième ligne de base comme ordonnée et parallèle à sa position théorique, et l'avons tirée à travers une baie du lac Landing. Pour les dix premiers milles de cette ligne de base, on s'est

servi des canots pour transporter les fournitures du camp et les provisions, car le camp était souvent transporté dans des baies du lac Landing, pour que nous soyons près de l'extrémité de la ligne. Du lac Landing, nous avons dû tout transporter sur une distance d'un mille et quart au portage du Buisson jusqu'au lac Wintering, et les quinze milles suivants ont été faits, en installant les camps sur des petits creeks, coulant vers le nord dans le lac Wintering. Pour l'arpentage des six milles suivants, comme il était nécessaire de faire le transport par hommes, nous n'avons transporté que juste assez de provisions pour nous conduire jusqu' à l'endroit où la ligne atteint le creek Halfway, dans le rang 5. Pendant qu'on déterminait la ligne sur cette étendue, les quatre hommes qui avaient charge des canots, les conduisaient avec l'équipement par le lac Wintering en passant par deux portages très humides, d'une longueur d'un mille et quart, dans le lac Paint, et de là remontant la rivière aux Herbes et le creek Halfway jusqu'à notre traverse supposée. Les hommes devaient conduire chacun un grand canot et remorquer un petit canot. En traversant le lac Wintering, il y a eu un grand vent, et le petit canot de Peterborough a brisé son câble de remorque et s'est enlisé, et les efforts qu'on a faits pour le recouvrer ont été inutiles. Nous nous sommes servis du creek Halfway et de la rivière aux Herbes pour transporter le camp jusqu'à ce que nous soyons arrivés à la dernière traverse d'une baie de la rivière aux Herbes dans la section 34, rang 6. De cet endroit on a fait le portage à dos, bien qu'on ait essayé d'amener les fournitures par le creek Soab et le lac Gelé.

Le 11 octobre, la dix-neuvième ligne de base était tirée jusqu'à environ 35 chaînes à l'ouest du coin nord-est de la section 35, township 72, rang 7. Les muskegs, dans les rangs 6 et 7 étaient très mouillés et la neige tombée le 10 octobre les a tellement protégés contre la gelée qu'il a fallu retarder. Cet inconvénient et l'hiver qui s'approchait rapidement nous firent juger opportun de terminer les opérations à la dix-neuvième ligne de base et de retourner à la dix-huitième, à l'endroit où nous l'avions discontinuée, du côté ouest du lac Sipiwesk. Nous avons donc décidé de rebrousser chemin le 13 octobre. Notre équipe s'en est retournée sur la première lisière, portant à dos les fournitures nécessaires, qui comprenaient l'équipement de campagne et les accessoires d'arpentage, jusqu'à un endroit où les canots avaient été laissés. Quatre membres du groupe se sont rendus au lac Gelé, à environ trois milles au sud du coin nord-est du township 72, rang 7, où ils ont pris un des canots qui avaient été laisssés à cet endroit et ont cherché à trouver leur chemin vers l'embouchure du creek Soab, Ils ont vite rencontré de la glace, ils ont du laisser le canot et faire le portage jusqu'à la rivière de l'Herbe, où ils ont rejoint le reste du groupe avec deux grands canots de châtaignier. De cet endroit, la marche a été très difficile. A certains endroits, il a fallu hâler les canots sur des ponts de glace frais pris. Mais finalement, il a fallu laisser les canots en arrière ainsi que les piquets de fer, les instruments, et une partie des accessoires de campement. Il a fallu porter à dos le reste de l'équipement, y compris les lits des hommes, les tentes, et assez de provisions pour nous rendre jusqu'à l'emplacement de la voie. Pendant plusieurs jours, nous avons fait un trajet très fatigant, tant à cause de nos lourds fardeaux que des grands détours qu'il nous a fallu faire pour contourner les lacs ou les baies. Assez souvent, les hommes enfonçaient dans la glace. sur les lacs, ce qui était une source de danger et de retard. Cependant, le 20 octobre, nous avons atteint le chemin de fer de la Baie-d'Hudson, non loin de la cache n° 14 de McMillan. Le jour suivant nous sommes arrivés à la cache n° 13 où il y avait de la nourriture en abondance.

En septembre, tandis que nous étions encore à l'ouvrage, sur la dix-neuvième ligne de base, le cuisiner et deux Indiens nous ont quitté, réduisant notre groupe à dix-sept hommes. En outre, la compagnie de la Baie-d'Hudson m'écrivit pour me dire qu'il lui était impossible d'acheter les chiens que j'avais demandés. Il me fallait donc aller à Winnipeg commander l'achat de mes accessoires de transport et engager d'autres hommes. Alors, le 14 septembre, j'ai laissé l'équipe sous la direction de mon assistant et je me suis rendu à Winnipeg où j'ai engagé cinq hommes nouveaux et acheté un certain nombre de chiens.

Le 3 octobre, j'ai quitté Selkirk avec mes hommes et mes chiens et après plusieurs retards ennuyeux, nous sommes arrivés au camp de McMillan, près du lac Sipiwesk, le 15. Nous avons eu beaucoup de difficultés à traverser le lac Sipiwesk à cause de la glace qui se formait dans les baies et dans les parties les plus calmes du lac. Le 20 octobre, nous avons pu rendre 21 chiens, et nos marchandises l'autre côté du lac à peu de distance à l'ouest de l'endroit où le Nelson sort du lac au Canard. Là nous avons constaté que tout le bras oriental du lac Sipiwesk était déjà gelé, de sorte que nous n'avons pas pu nous rendre plus loin avec les canots. Nous avons donc essayé de retourner chercher les dix chiens restés en arrière, mais nous avons trouvé que la glace s'était formée si rapidement qu'il était impossible de rebrousser chemin immédiatement. Nous avons caché les canots, chargé les toboggans de la plus grande partie de notre fret et nous sommes partis vers l'ouest en traversant la longue baie du lac Sipiwesk jusqu'à l'endroit où la dix-huitième ligne de base la quitte. Après un passage plutôt périlleux au cours duquel les toboggans ont enfoncé plusieurs fois, sans compter qu'il nous a fallu interrompre, à différents endroits, nos fréquents portages, pour éviter la glace mince, nous avons manœuvré de façon à atteindre la rive ouest le soir. Le jour suivant, nous avons continué vers l'ouest, deux hommes frayant le chemin en avant des chiens, et le soir du 22 octobre, nous sommes arrivés à la cache n° 13, où le reste de l'équipe nous attendait.

Le jour suivant, les attelages de chiens sont allés au nord chercher l'outillage que le principal groupe avait été forcé de laisser en arrière. Il fallut ouvrir de nouveaux sentiers, de sorte que les attelages n'ont pas pu revenir avant quatre jours. Le jour suivant, l'outillage a été transporté vers l'est à un endroit situé à moins d'un mille et demi de ce qui était alors l'extrémité de la dix-huitième ligne de base. Chaque homme dut porter sa charge, car les portefaix ne pouvaient pas tout emporter en un voyage. Le 28, nous nous sommes mis à l'ouvrage pour continuer la ligne et nous avons travaillé ferme jusqu'au 5 janvier 1914, date à laquelle nous avons rejoint le coin nord-est du township 68, rang 17.

Pendant cette période, nous nous sommes servis des chiens pour transporter nos effets. Nous avons pris nos provisions à la cache n° 13 de McMillan et la nourriture des chiens, consistant en poisson, à une cache située sur le lac Setting. Nous nous sommes servis de six attelages de chevaux menés par quatre conducteurs, pendant les six premières semaines, et ensuite, jusqu'à la fin de nos travaux d'arpentage, nous n'avons utilisé que cinq attelages. Les voyages pour aller chercher nos provisions et la nourriture des bêtes ont été arrangés de façon à ne pas nuire au transport du campement.

Dès que le lac Setting fut assez gelé pour permettre de pêcher, j'ai mis deux de mes hommes à prendre du poisson pour nourrir les chiens. Le poisson était très abondant, et le 12 décembre, avec environ une douzaine de filets, ils ont pu en prendre assez pour nourrir les chiens jusqu'à ce que l'arpentage fût terminé. Ils ont pris environ 4,200 poissons, surtout du poisson blanc, pendant cette période. Bien que ce travail réduisît mon équipe de deux hommes, c'était de beaucoup la manière la plus économique d'obtenir de la nourriture pour les chiens. En outre, c'était une nourriture saine qui a tenu nos chiens en bon état pour transporter les effets. Comme je l'ai dit plus haut, nous sommes arrivés au coin nord-est du township 68, rang 17, le 5 janvier. Comme les provisions étaient alors pratiquement épuisées, et comme nous avions atteint la limite au delà de laquelle nous ne pouvions pas transporter notre bagage économiquement, nous avons décidé de cesser le travail. En conséquence, nous sommes partis le jour suivant pour Le-Pas où nous sommes arrivés le 10. Là, nous avons payé les hommes, en allouant à chacun le temps de se rendre à Winnipeg et son passage.

En somme, la saison de 1913 a été une saison moyenne quant au travail d'arpentage. Les mois de juillet, août et septembre ont été très pluvieux. Il y a eu des averses presque tous les jours. Le mois d'octobre a été exceptionnel, puisque, dans la première partie, plusieurs tempêtes de neige ont eu lieu, entre autres la plus forte de

l'année qui a sévi le 10. Le 12, les petits lacs et les creeks ont commencé à geler, et dès le 20, des grands lacs et des cours d'eau importants étaient couverts d'une glace assez dure pour que les trains de chiens y traversent. L'épaisse couche de neige tombée avant la congélation de l'eau a si bien protégé les savanes et les muskegs qu'ils n'ont pas gelé solide avant la fin de novembre. La période qui a suivi cette abondante chute de neige et qui a précédé la congélation des muskegs était loin d'être plaisante pour travailler, car les hommes enfonçaient constamment, mais de la fin d'octobre à la cessation des travaux, en janvier, la température a été des meilleures. Il est bon de noter que la congélation, en 1913, a eu lieu six jours plus tôt qu'en n'importe quelle des vingt-cinq années précédentes. La région traversée par la dix-neuvième ligne de base est assez uniforme dans les six premiers rangs, sauf qu'elle est interrompue par de grands lacs tels que le lac Landing, le lac de l'Hivernement et le lac à la Peinture. Les rangs 1 et 2 se ressemblent beaucoup. La surface du terrain est généralement ondulée et sèche, excepté le long des rives du lac Landing où elle est plus à pic. Le sol est formé d'une marne argileuse propre à l'agriculture. La plus grande partie de cette superficie a été incendiée récemment et le sol en a beaucoup souffert. Au nord de la ligne de base, le terrain est coupé par le lac Landing, Magnifique nappe d'eau bordée de rochers ayant environ 30 milles de long et un demi-mille à un mille et demi de large et dont quelques baies profondes interrompent le contour par ailleurs régulier. Du fleuve Nelson, on se rend à ce lac en suivant le portage La-Croix qui a un mille et demi de longueur, et du lac de l'Hivernement vers l'ouest par le portage du Fourré qui a un mille et quart de long. L'excédant d'eau du lac se rend au Nelson, du côté est, par la rivière Landing. Dans la section 32, rang 2, on atteint la rive occidentale du lac Landing, et à partir de cet endroit, vers l'ouest, la forêt, qui est épaisse, comprend de l'épinette, du pin gris, du peuplier à grandes dents, du saule et du merisier, avec en outre de la prusse dans les bas-fonds. Les townships 72 et 73, dans les rangs 2 et 3 sont passablement découpés par le lac de l'Hivernement qui a plusieurs baies profondes. Ce lac a un contour très irrégulier, sans compter deux baies profondes qui s'étendent vers l'ouest sur une longueur d'environ huit milles. Il y a à peu près seize milles de long et deux milles de large. Plusieurs îles ajoutent au pittoresque de son aspect.

Le terrain, dans les rangs 3 et 4, townships 73 et 74, est accidenté par des élévations de roc qui dominent souvent de cinquante ou soixante pieds le niveau environnant. Près du lac de l'Hivernement, les rochers huroniens affleurent à plusieurs endroits. Le sol, dans les parties moins accidentées est de l'argile couverte de mousse. Dans le rang 4, il y a une grande savane mousseuse entremêlée de lopins de prusse. Ce rang n'est donc pas propre à l'agriculture. Dans le rang 3, le sol est bien meilleur et on trouve des parties propres à l'agriculture près de l'emplacement de la voie du chemin de fer de la Baie-d'Hudson, que traverse la ligne de base, dans la section 35. Le creek McLaren qui a à peu près une chaîne de large et dix pieds de profond, traverse ce rang et se jette dans le lac de l'Hivernement. Il prend sa source dans le lac McLaren qui a trois milles de long et un demi-mille de large.

Le rang 5 est coupé par le creek Mi-Chemin, cours d'eau d'environ 60 chaînons de large, dont le courant descend vers le nord en traversant la section 35 et qui se relie à la rivière de l'Herbe à environ 4 milles plus au nord. Dans la section 31, on traverse une baie profonde de la rivière de l'Herbe. Là la rivière semble être une série de lacs longs et étroits reliés dans les côtés plutôt que dans les bouts par un cours d'eau de 50 à 100 pieds de large. Là où le cours d'eau se rétrécit, le courant est très vif et les chûtes de dix à quarante-cinq pieds sont fréquentes. Dans plusieurs endroits, les bords sont des falaises presque perpendiculaires, de dix à trente pieds de hauteur. La surface de ce rang est accidentée et des rochers émergent à différents endroits. Sur les hauteurs, le sol est fait d'une riche argile partout où le roc n'affleure pas. Dans les vallons, on trouve de petits muskegs. La pente générale de la contrée descend vers le nord, bien que les collines aillent du franc nord au franc sud. Dans

la section 33, il y a une chaîne de collines couverte de très bonne épinette de dix à vingt-quatre pouces de diamètre. Ailleurs, la région est épaissement boisée de petite épinette, de pin gris, de peuplier à grandes dents et de prusse.

Le rang 6 ressemble beaucoup au précédent dans sa moitié orientale, mais la partie occidentale est plus rocheuse et il y a plus de muskegs entre les élévations rocheuses. La ligne traverse une autre baie de la rivière de l'Herbe dans la section 34. Les deux derniers milles du rang ne comprennent pas beaucoup autre chose que des muskegs, couverts, par endroits, d'un ou deux pieds d'eau. Le sol est une marne argileuse sur les hauteurs, mais dans les savanes, cette marne est recouverte d'un ou deux pieds de mousse.

Dans le rang 7, les collines rocheuses semblent continuer vers l'ouest. On peut voir plusieurs petits lacs au sud de la ligne de base. Le muskeg, entre les collines, était plus profond et plus mouillé que dans les périodes moins avancées de la saison, à cause, sans doute, des grandes pluies et des tempêtes de neige survenues dans la dernière partie de septembre et dans la première moitié d'octobre.

Les trois premiers rangs de la dix-huitième ligne de base, à l'ouest du méridien principal, sont légèrement ondulés. La surface en est généralement sèche et le sol est une marne argileuse propre à l'agriculture. Une grande partie de la région est couverte de bois mort resté debout après les incendies, consistant en épinette et en pin gris. Aux approches du lac Sipiwesk, cependant, ces essences font place, sauf l'épinette qui y est très dense, au merisier, au tremble et au saule. Sur les trois rangs qui suivent, la ligne de base traverse les chenaux et les baies du lac Sipiwesk. Sur les îles, le sol se compose surtout d'argile et le bois, qui est très dense, comprend de la petite épinette, du bouleau, du tremble et du pin gris. Dans les rangs de 7 à 12, inclusivement, la surface est ondulée. Il y a des lacs, tels que le lac Setting et le lac aux Oies, et une chaîne de collines rocheuses. Du 13e au 16e rang inclusivement, le terrain est coupé par de nombreuses collines rocheuses qui, en général, vont du nord au sud.

Quand, dans ce district, les lacs traversés par les deux lignes de base auront été rendus accessibles par la construction du chemin de fer de la Baie-d'Hudson, la pêche pourra y devenir une industrie importante. Ces lacs, qui comprennent le lac Setting, le lac Sipiwesk, les lacs du Débarcadère, de l'Hivernement, La-Croix, La-Peinture. Wekusko et Mi-Chemin, ainsi que les rivières Nelson et de l'Herbe, regorgent de beaux poissons blancs, de grands sébastes et de truites de lacs. Le lac Sipiwesk et la rivière Nelson sont renommés depuis longtemps pour leur richesse en esturgeon. Comme les lacs sont relativement petits, il faudra cependant surveiller ces pêcheries de façon à éviter la destruction des poissons.

Dans la plus grande partie de la contrée que nous avons traversée, le seul bois marchand qu'on rencontre se trouve par lopins et par lisières sur les îles et le long des lacs et des rivières. Le plus gros bois est surtout l'épinette, mais il y a un peu partout de la petite épinette, du pin gris, du tremble et du bouleau propres à faire de la pulpe.

Ce n'est que ces dernières années que la grande zone argileuse, dont ce district fait partie, a été découverte, et encore aujourd'hui, beaucoup de gens regardent la découverte de cette région glaiseuse comme une fable. Cependant son existence a été prouvée au delà de tout doute. Bien que la saison de croissance soit plus courte que plus loin vers le sud, la plus grande durée du jour fait plus que compenser le peu de durée de la saison. L'expérience a démontré que la plupart des légumes maraîchers peuvent être cultivés, comme le témoignent les jardins de la compagnie de la Baie d'Hudson, à ses postes de Nelson-House et du lac La-Croix. Le poste de Nelson-House est situé au nord du district traversé par les dix-huitième et dix-neuvième lignes de base et le poste du lac La-Croix est plus au sud. On a cultivé avec succès, au lac La-Croix sur une petite échelle, du blé, de l'avoine et de l'orge. La surface du pays est en général ondulé et, même là où les pentes sont douces, elles sont suffisantes pour rendre l'égouttement possible.

Ceux qui s'intéressent au développement de ce district espèrent qu'on trouvera des minérais d'une certaine valeur commerciale quelque jour. Cette espérance n'est pas sans fondement, car la région que nous avons arpentée est traversée par plusieurs lisières de roche huronienne. La plus importante est la lisière qui passe au nord du lac Wekusko et qui ceinture le lac de l'Hivernement. Les prospecteurs ont beaucoup travaillé autour du lac de l'Hivernement de sorte que maintenant, tout les terrains qui donnent sur le lac ont été retenus à titre de claims minéraux. Les principales indications font croire qu'il s'agit du cuivre et des autres minéraux voisins. L'exploitation seule pourra prouver si ces claims ont quelque valeur commerciale.

Dans le voisinage immédiat des lignes arpentées, il y a des pouvoirs hydrauliques sur presque tous les cours d'eau. Les plus importants, cependant, sont sur le fleuve Nelson et sur la rivière de l'Herbe. Ceux du fleuve Nelson sont de beaucoup les plus considérables, à cause du gros débit de ce fleuve. Voici un tableau des chutes du fleuve Nelson, compilé d'après le rapport de 1911 de la Commission de conservation :—

Nom du rapide.	Chute approximative en pds.	Force appoximative en chevaux hydrauliques.
Rapide de la Pierre-à-chaux	85	1,140,000
Rapide de la Grande Epinette	85	1,140,000
Rapide de la Bouilloire	96	1,290,000
Rapide du Goéland	67	900,000
Rapide Birthday	24	320,000
Grand Rapide	20	270,000
Rapides en avant du lac Sipiwesk	31	416,000
Rapide Bladder	10·6	147,000
Rapide de la Boue-Blanche	30	403,000
Rapide du Flux et du Reflux	11	148,000
Rapides en avant du lac La-Croix	45	605,000

Ces chiffres sont basés sur un volume d'eau de 118,369 pieds cubes par seconde aux basses eaux, volume déterminé par des jaugeages faits sur le fleuve Nelson immédiatement en aval du lac Sipiwesk. En bas de l'endroit où ces jaugeages ont été faits, le fleuve Nelson s'augmente des rivières de l'Eau-Claire, Armstrong, de l'Herbe, du Bois-Brûlé, du Chaudron et Pierre-à-Chaux. Ces rivières grossissent considérablement le volume et par conséquent accroissent la force hydraulique de tous les rapides situés en aval du lac Fendu. Et il faut ajouter les rivières Birthday, de la Mouette et Long-Spruce.

Il n'y a pas de données définies concernant les chutes de la rivière de l'Herbe, mais voici un tableau indiquant la hauteur approximate des chutes, entre les lacs Reed et Paint.

Endroit ou nom du rapide.	Chute approximative en pds.
1er rapide en avant du lac Reed	10
2e " " " "	6
3e " " " "	48
1er " " " Wekusko.	12
2e " " " " (connu sous le nom de Kanisoto ou de 2 Rapides)	15
3e " " " "	8
4e " " " " (appelé White Forest)	
5e " " " " (" Skunk)	
6e " " " " (" Whitewood)	40
1er " " Setting " (" Sasagin)	12
2e " " " " (" Pisew ou chute du Lynx)	50
3e " " " " (" chutes Kwasitchewan)	45

Le creek Mi-Chemin, bien qu'ayant une quantité d'eau relativement petite, a cinq chutes différentes de trois à quinze pieds.

Pour quelqu'un qui connaît la navigation des rivières, le nombre de rapides indiqué ci-dessus comporte la nécessité de faire de nombreux portages. Les portages sont sans doute le grand inconvénient du transport par les rivières. Au cours de la saison, mes canotiers ont traversé les portages indiqués ci-dessous, et dans plusieurs cas ont passé le même portage plusieurs fois.

Nom de l'endroit.	Longueur approximative du portage.
Chutes Marines sur le fleuve Nelson	150 pieds.
Chutes au Sucre sur le fleuve Nelson	300 "
Trois petits rapides sur le fleuve Nelson	30 à 50 pds.
Rapide du Flux et du Reflux sur le fleuve Nelson	¼ de mille.
Chute à la Boue blanche " " "	Près d'un demi mille.
Rapide Bladder sur le fleuve Nelson	¼ de mille.
Portage de la Colline sur le fleuve Nelson	300 pds.
Rapide de la Roche rouge " " "	2 portages, l'un de 50 pieds, l'autre de 300 pieds, soit ⅝ de mille.
Chaines de rochers " " "	100 pieds.
Portage trasversal du fleuve Nelson au lac du Débarcadère	1½ mille.
Portage du Fourré, du lac du Débarcadère au lac de l'Hivernement	1¼ mille.
Portage depuis le lac de l'Hivernement jusqu'au petit lac situé entre le lac de l'Hivernement et le lac à la Peinture	1¼ mille.
Portage depuis le même petit lac jusqu'au lac à la Peinture	1¼ mille.
Six petits portages sur la riviére Mi-Chemin, ayant chacun	Environ 100 pieds.
Portage pour éviter les chutes Kwasitchewan, rivière de l'Herbe	¼ de mille.
Portage depuis la rivière de l'Herbe jnsqu'au lac Mi-Chemin	1¼ mille.
Portage aux Fraises de la rivière Thicket au Jim creek	2 milles.
Portage du lac Leach au lac Mi-Chemin	3 milles.
Portage depuis le fleuve Nelson jusqu'au lac au Canard	1 mille.
Portage du Lac au Canard au fleuve Nelson en av. des chutes au Can.	300 verges.
Portage au-de-là du premier rapide, en amont du lac au Canard	⅜ de mille.

En fait d'animaux à fourrure, on trouve en grand nombre le vison, le renard (rouge et noir, argenté et croisé), le lynx, le loup, la belette, le rat musqué et le castor. L'hiver de 1913-14 a été exceptionnel pour la chasse au renard de toute teinte et de toute couleur. On a pris du renard rouge en grand nombre et presque tous les trappeurs ont pris au moins un ou deux renards argentés et un bon nombre de renards croisés. L'ours noir, la loutre et le marte ne sont pas abondants mais il y en a dans le district. L'orignal et le caribou des bois sont très communs, bien qu'ils n'y soient pas aussi nombreux que dans certaines parties du pays. On a vu des cerfs sauteurs dans la vallée de la rivière de l'Herbe. On trouve du gibier sauvage tel que l'oie et le canard, sur les lacs et les rivières, mais il n'est pas en grand nombre Plusieurs variétés de gélinotte sont assez nombreuses.

ANNEXE N° 30.

EXTRAIT DU RAPPORT DE M. A. E. HUNTER, A.T.F.

ARPENTAGES DE LA ZONE DES CHEMINS DE FER, COLOMBIE-BRITANNIQUE, ENVIRONS DE YALE.

J'ai organisé mon équipe à Kamloops et de là nous nous sommes rendus à Sadle-Rock, à cinq milles au sud de Spuzzum, où nous avons établi notre premier campement, le 18 mai 1913. Le jour suivant, nous avons commencé l'arpentage de la frontière est du township 8, rang 26, à l'ouest du sixième méridien, à partir de l'angle nord-est de la section 1.

Les collines, le long de cette limite, sont à pic et nous avons eu quelque difficulté à obtenir des hommes capables d'accomplir le travail.

Après avoir terminé l'arpentage des terres contigues à l'emplacement de la voie du Canadien-Nord, dans cette localité, nous avons transporté notre camp à cinq milles plus au nord le 26 juin.

Le 6 août, nous avons de nouveau transporté notre campement sur la rive nord du fleuve Fraser, et comme les cables et les traverses, dans le voisinage, avaient été emportés par les hautes eaux en juin, il a fallu traverser en canots.

Le 2 septembre, nous avons transporté le campement au camp 16e. Là la traversée du fleuve Fraser s'est trouvée grandement facilitée par l'emploi d'un bac qui servait autrefois à la Cie *Northern Construction.* Au 16e camp, la Cie du chemin de fer Pacifique exploite une carrière où elle prend un granit gris d'excellente qualité au point de vue de la construction.

Le 21 septembre, j'ai déménagé à Spuzzum et le 24 j'ai terminé l'arpentage de l'emplacement de la ville de Spuzzum.

Tandis que je m'occupais de ce travail, j'ai reçu instruction de retracer le chemin de fer Pacifique-Canadien dans les townships 10 et 9, rang 26. J'ai terminé ce travail le 3 décembre.

J'ai alors achevé l'arpentage nécessaire à la vente des terres avoisinant les chemins de fer Pacifique-Canadien et Canadian-Northern, dans le township 10, rang 26.

La saison était alors trop avancée pour que nous continuions le travail avantageusement, de sorte que nous avons quitté l'ouvrage le 15 décembre.

Les traits généraux du pays, le long du fleuve Fraser, dans les townships 8, 9 et dans le township 10 jusqu'à la limite nord de la section 14, rang 26, se ressemblent beaucoup. Les collines descendent à pic au bord de la rivière ou sur des plages étroites et elles sont séparées par des cañons profonds où coulent de petits cours d'eaux. On trouve des lisières de terrain de quelques acres, de niveau ou en pente douce ici et là le long de la rivière mais la plupart de ces terres arables ont été mises à part comme réserves indiennes ou arpentées en lots par groupes.

Le sol de ces lisières est généralement une marne argileuse dont le sous-sol, fait de sable ou de gravier, repose sur le roc solide, et bien que les pluies soient abondantes en mai et en juin, l'égouttement est si rapide qu'il suffit de quelques journées chaudes en juillet pour détruire la végétation. Une fois bien irriguée, cependant, cette terre est très fertile et on peut y cultiver avec profit des légumes et des fruits.

Plusieurs réserves indiennes semblent être abandonnées, les résultats de la culture n'étant pas en rapport avec le coût de l'irrigation.

On trouve du sapin de 2 à 5 pieds de diamètre sur les plateaux et dans les vallées qu'arrosent les creeks. Il y en a aussi des lisières sur les versants des collines rocheu-

ses. Mais le bois des plateaux a été passablement trié quand on a construit le chemin de fer. Sur les collines, le bois est trop dicile d'accès pour être enlevé comodément. Il y a aussi du cèdre et de la pruche mais pas en grande quantité.

On a fait des prospections pour trouver de l'or dans la partie sud-est du township 8, rang 25, mais si les indications de surface paraissaient favorables on n'a fait aucune trouvaille importante.

Plusieurs variétés de saumon montent le fleuve Fraser jusqu'à la section 27, dans le township 9, mais en amont, le fleuve a reçu tant de déchets de bois, pendant la construction des chemins de fer, que tous les poissons ont été chassés sauf quelques rares exceptions.

On trouve des martes, des ours, des cerfs, des boucs de montagnes, des lapins et des perdrix dans les collines qui avoisinent la rivière.

Pendant la construction des chemins de fer, les chemins de voitures, dans ces townships, ont été tellement recouverts de branchages qu'on n'y peut plus passer en voitures, sauf par petits bouts.

ANNEXE N° 31.

EXTRAIT D'UN RAPPORT SUR LES ARPENTAGES FAITS PAR FEU C. E. JOHNSTON, A.T.F., PREPARE PAR SON ADJOINT M. A. D. STEWART.

ARPENTAGES À LA STADE ET LEVÉS TOPOGRAPHIQUES DES LACS SITUÉS AU NORD ET À L'EST DE SWIFT-CURRENT.

L'équipe est partie le 30 mai 1913, de Swift-Current où elle s'était organisée pour aller commencer les travaux près de Ernfold, township 17, rang 7, à l'ouest du 3e méridien. De cette ville, l'équipe est allée vers l'est et elle a fait les levés topographiques des lacs sur une étendue d'environ trente townships dans le voisinage de Chaplin.

En faisant la triangulation du lac Chaplin, on a placé des piquets dans les sections partielles 3, 4, 8, 9, 16 et 17, du township 17, rang 5. On a trouvé que la partie sud de ce lac s'asséchait pendant une partie de l'année, de sorte qu'on ne l'a pas triangulé.

Tandis que nous faisions le levé des townships 22, rangs 2 et 3, nous avons reçu instruction de trianguler le groupe de lacs connus sous le nom de lacs du Daim-Rouge. En conséquence, le 20 octobre, nous avons transporté le campement à Macrorie, township 27, rang 8, et nous avons commencé les travaux au lac du Coteau, le plus au sud du groupe des 23. Nous avons fait le levé des townships avoisinants et le 20 novembre, l'équipe s'est rendue au township 26, rang 11 et elle a examiné ce township ainsi que le township 26, rang 10.

Nous avons alors transporté le campement de nouveau à Macrorie et plus tard à Manna et au lac à la Chance. Nous avons fait le levé des townships 24, 25 et 26, rangs 7, 8 et 9, et nous en avons triangulé les lacs. Nous n'avons pas triangulé le lac à la Chance parce que nous avons constaté qu'il séchait chaque année.

Le 29 décembre, l'équipe est retournée à Macrorie où elle a laissé le bagage et fait des arrangements pour l'hivernement des chevaux. Nous nous sommes ensuite rendus à Moosejaw où l'équipe s'est dispersée.

Les townships qui entourent Chaplin ont pour la plupart un bon sol arable fait de sable et de marne argileux. Mais dans les townships 18, rangs 4 et 7 et les townships 17, rangs 2 et 3, la surface est passablement accidentée. Dans le voisinage immédiat du lac Chaplin, le sol est très léger. Au sud du lac, le terrain est très sec et l'eau y est difficile à obtenir. Bien que la superficie de ce lac ait grandement diminué grâce au retrait des eaux, la plus grande partie semble devoir toujours rester hors de service et le reste ne sera bon, d'ici quelques années que comme pâturage.

Dans plusieurs townships, il semble y avoir de la terre arable qui attend encore les colons. Sauf au nord de Parkbey et à quelques autres endroits, les bâtiments de ferme ne sont pas aussi considérables ni aussi riches d'apparence que ceux des autres parties de la contrée. La cabane à une seule pièce semble y prédominer.

La vallée du creek au Tonnerre, qui couvre de douze à quinze milles au nord-est du lac Chaplin nous a paru prospère, avec ses grandes fermes et son excellent sol. La vallée semble être complètement colonisée et il ne paraît pas y avoir de terres libres sauf les terrains des écoles ou ceux de la compagnie de la Baie-d'Hudson. Les bâtiments sont presque tous grands et ont amplement de l'espace pour le bétail et pour les récoltes.

Autour des lacs Coteau, Stockwell et Anerby, la terre libre est presque toute prise. Il y a une bonne étendue de terre inexploitée qui semble être excellente pour la culture, mais elle est détenue par les spéculateurs et les compagnies de chemins de

fer. Le sol est en partie sableux et en partie composé de marne argileuse. Les bâtiments ne sont pas tout ce qu'on pourrait désirer, mais à mesure que la terre donne des preuves de sa fertilité et que la situation financière des propriétaires s'améliore, la cabane du colon fait place à des résidences confortables auxquelles s'ajoutent de spacieuses dépendances.

Dans le voisinage du lac à la Chance, le sol est sableux ou composé de marne argileuse. Le district est bien colonisé. Le lac est entouré de fermes apparemment prospères sur lesquelles on voit des bâtiments spacieux et attrayants.

Au cours de l'année dernière, il semble y avoir eu une dépression financière générale due à la pauvreté des récoltes et au bas prix du froment. Quelques cultivateurs ont semé de l'avoine et cette récolte ne semble pas avoir souffert autant que les autres. Le prix offert pour le blé pendant l'automne, par les propriétaires d'élévateurs locaux était en général de 65 cents le boisseau. Vingt-cinq minots à l'acre était considéré comme une bonne récolte dans les districts que nous avons traversés et la moyenne était de quinze à vingt minots.

La culture des légumes n'est pas en vogue dans cette partie de la province et les villes doivent faire venir d'ailleurs les légumes dont elles ont besoin. Les pommes de terre étaient très rares. Un cultivateur en avait récolté trois poches là où précédemment il en avait eu au delà de cent. Le prix variait de 75 cents le boisseau en été à $1.50 en hiver.

L'élevage des poulets semble réussir et on voit souvent des dindons et des canards. Les œufs frais sont généralement difficiles à obtenir et se vendent de 30 à 40 cents la douzaine.

Un feu de prairie qui s'est déclaré à peu de distance, du côté ouest, a tout détruit sur les terres de quelques colons dans les townships 25 et 26, rangs 9, 10 et 11 et a endommagé les meules de foin et des pâturages de plusieurs autres.

La grêle a détruit les récoltes au sud-ouest de Dinsmore mais elle s'est contentée d'effleurer quelques sections dans le township 26, rang 11.

Les cultivateurs, dans le district arpenté, semblent être favorables à la culture mixte et tous ont été unanimes à dire qu'elle serait payante à la longue.

Malgré la pauvreté des moissons de l'an dernier, les colons sont d'avis qu'une bonne récolte, cette année, va les débarrasser de leur malaise financier.

Les lacs et les étangs des régions que nous avons examinées sèchent généralement. Les étangs et les marais qui autrefois avaient une certaine profondeur d'eau toute l'année sont maintenant à sec pendant une bonne partie de l'année. En effet, vers la fin de l'été, et à l'automne, les colons, dans quelques districts, ont dû parcourir une grande distance pour avoir de l'eau.

La plupart des nappes d'eau dont nous avons fait le levé contenaient en général trop de principes alcalins pour pouvoir servir aux usages domestiques; pas assez cependant pour être impotable aux animaux. Nous avons trouvé assez souvent de l'eau fraîche, mais nous n'avons vu que très rarement de l'eau dormante non alcaline.

Nous n'avons rien remarqué qui indiquât la présence de gisement miniers, de pierre exploitable, de puits d'huile ou de gaz naturel.

Dans les townships dont nous avons fait le levé, c'est le charbon bitumineux qui sert de combustible. La compagnie du Canadien-Nord aporte du lignite mais on ne s'en sert pas encore beaucoup.

Sur tous ces townships, on fat venir le bois, car il n'y a pas de forêts. Le long de la rivière Saskatchewan-Sud, il y a quelques petits arbres ayant jusqu'à deux pouces de diamètre, et les colons des environs, dans un rayon assez étendu, viennent à ce buisson s'approvisionner d'allume-feu. Ces petits arbres disparaissent vite et dans quelques années il n'y en aura plus si on ne prend pas des mesures pour les conserver. Il y a aussi quelques groupes d'arbustes éparpillés le long de la série de lacs qui comprend le lac du Coteau et ceux qui sont à l'ouest de ce lac, mais ces arbres ne dépassent pas deux pouces de diamètre; en effet, il y en a peu qui ont cette grosseur.

Un embranchement du chemin de fer Canadien-Nord qui relie la Jonction-d'Elnose à Elrose, à environ 40 milles à l'ouest de Macrorie, est maintenant en exploitation et plusieurs villes surgissent sur son parcours. On a aussi continué, la ligne de Macrorie à Dunblane, en passant par la jonction d'Elrose. Dunblane est un nouveau centre de colonisation établi dans le township 26, rang 7.

L'embranchement du Grand-Tronc-Pacifique qui va de Moosejaw à Marver est en exploitation dans la vallée du creek au Tonnerre.

La ligne du Pacifique-Canadien qui va vers le nord, traverse la partie supérieure de la vallée du creek au Tonnerre, dans le township 20, rang 6, a été arpentée et nous avons vu les jalons de plusieurs autres lignes projetées. Dans le voisinage du lac à la Chance, nous avons tiré plusieurs lignes et nous en avons aussi remarqué quelques-unes près de Dinsmore.

Dans la vallée du creek au Tonnerre, nous avons arpenté les lignes du canal d'alimentation de Moosejaw.

Si ce projet est exécuté, il permettra de produire de l'énergie électrique à bon marché.

Des chemins bien rigolés partent de Ernford pour aller vers le nord et vers le sud et des routes également bonnes s'en vont vers le nord à partir de Chaplin. On a construit un chemin, avec les ponts nécessaires, sur le lac Chaplin, mais il n'est pas de première classe, parce que le sol est sableux. Un sentier qui va vers le sud-est est chétif pour la même raison. Trois bons sentiers s'en vont vers le nord à partir de Ernfold, de Parkbeg et de Tugaske. Les chemins ont été arpentés pendant la saison, à l'ouest du lac Chaplin et au sud depuis Parkbeg en passant par le township 17, rang 2, jusqu'au township 16, rang 2, où il y a maintenant plusieurs bonnes routes. Au nord de la vallée du creek au Tonnerre, il y a des chemins ou des sentiers assez bons dans toutes les directions. De bons chemins vont de Tugaske à la rivière Saskatchewan sud et sur la rive nord de celle-ci, au Coude, des sentiers s'en vont dans plusieurs directions par les collines sableuses qui rendent la traction difficile. Autour du lac à la Chance et du groupe qui comprend les lacs du Coteau, Stockwell et Anerley, les routes et les sentiers sont assez bons excepté dans les townships 25 et 26, rangs 9 et 10, où il n'y a que de pauvres sentiers pour parcourir une contrée accidentée.

La température a été exceptionnellement belle, pendant tout l'été et l'automne. Dans la dernière partie de décembre, elle est devenue très inclémente et nous avons décidé de cesser les travaux en finissant l'ouvrage commencé.

ANNEXE N° 32.

RAPPORT DE M. W. J. JOHNSON, A.T.F.

SUBDIVISION DE LA ZONE DES CHEMINS DE FER, DANS LE DISTRICT DE YALE, COLOMBIE-BRITANNIQUE.

CHASE, C.-B., 24 juillet 1914.

M. E. DEVILLE,
Arpenteur général,
Ottawa, Canada.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de soumettre le rapport suivant sur nos travaux pendant la saison de 1913.

J'ai quitté Vancouver pour Hope, dans le township 5, rang 26, à l'ouest du sixième méridien, le 12 mai 1913, via le Canadien-Pacique, et j'ai établi mon premier campement du côté nord du fleuve Fraser, près de la station de Hope. Là, j'ai terminé les subdivisions qu'il était possible de faire et j'ai fait quelques milles de trangulation sur la rive droite du fleuve Fraser, et j'ai retracé les limites de quelques réserves sauvages. Le 30 mars, j'ai trouvé mon campement l'autre côté de la rivière et j'ai commencé les subdivisions. J'ai retracé les limites de quelques réserves indiennes et arpenté le lot n° 825 du domaine provincial. Nous avons triangulé la rive gauche du fleuve Fraser, dans la section 34 et une île à l'embouchure du creek à l'Argent, et nous avons déterminé les points d'intersection de toutes les lignes de la partie arpentée avec le Canadien-Pacifique et le Canadien-Nord. Ces cemins de fer vont dans des directions presque parallèles chaque côté du fleuve Fraser.

A partir de ce campement, j'ai aussi subdivisé une partie du township 6, rang 26, du côté est du fleuve Fraser et j'ai triangulé la rive gauche de la rivière. Pour nos voyages, nous nous sommes servis d'une draisienne sur la voie du Canadian-Northern qui était posée et ballastée à cette époque.

Le 26 juillet, j'ai transporté mon matériel de campement par voiture jusqu'à la voie d'évitement de Choate, au-dessus du vieux chemin de Yale-Caribou, qui devient en mauvais état à force d'être négligé. Là, j'ai commencé à faire des subdivisions du côté ouest du fleuve Fraser, dans le township 6, rang 26. Les limites des réserves indiennes et des lots provinciaux ont été tracées de nouveau et nous avons triangulé l'île aux Fraises et une partie de la rive droite du Fraser. Nous avons déterminé les points d'intersection de toutes les lignes de la section arpentée avec le chemin de fer du Pacifique.

Le 21 août, nous sommes partis pour Yale par le chemin Yale-Caribou. De cet endroit, nous avons subdivisé les terres, des deux côtés du Fraser, dans le canton 7, rang 62 et triangulé les deux rives du fleuve en passant par le canon de Yale. Nous nous sommes servi d'un wagonnet pour nos voyages sur le Pacifique-Canadien et le Canadien-Nord. Le travail a été difficile et lent dans ce township accidenté.

La vallée qui traverse les townships 5, 6 et 7, rang 26, a environ un mille de large bien qu'à certains endroits les montagnes s'avancent jusqu'au bord de l'eau. Un éparpillement de sapins, de cèdres et d'épinettes ayant jusqu'à trois pieds de diamètre couvre cette terre sur laquelle il y a aussi une repousse abondante. Le sol est une marne argileuse et le sous-sol est graveleux. Les meilleures terres font partie des réserves indiennes et des lots du domaine provincial et la plupart sont inexploitées. On a entrepris de faire de la culture irriguée sur le lot 65, groupe 1, et on réussit bien. La pêche est bonne dans les cours d'eau des montagnes. L'achigan y est abondant.

bien qu'il soit petit. Il y a eu beaucoup de saumon dans le Fraser en juillet, août et septembre. Le gibier est plutôt rare, bien que le cerf soit nombreux à l'automne quand la neige le fait descendre. Nous n'avons pas vu de pouvoirs hydrauliques. Les moustiques sont très rares, les cours d'eau étant froids et vifs. Les pluies ont été abondantes pendant l'été, surtout la nuit.

Le 6 octobre, nous avons transporté le campement à Hope, par le Pacifique-Canadien, et de là j'ai tracé de nouveau deux milles des limites des réserves indiennes n°s 13 et 14 de Yale. Nous avons eu deux semaines de grandes pluies tandis que nous étions là.

Le 16 octobre, nous sommes partis en voiture pour St-Elmo, sur la route Yale-Westminster qui est en bon état. De ce campement, j'ai fait quelques milles de subdivision dans les townships 4, rangs 27 et 28 et j'ai triangulé quelques îles du fleuve Fraser. Le sol est une marne argileuse très riche. La vallée, à gauche du fleuve, a environ un mille de large et est couverte de bois, surtout de repousses. On y fait de la culture mixte et il y a beaucoup de fruits.

Le 3 novembre, nous nous sommes rendus à la rivière Pitt, sur le Pacifique-Canadien et sur une embarcation nous avons monté la rivière jusqu'au lac Pitt, dans le township 4, rang 5, à l'ouest du septième méridien. Alors, j'ai arpenté la réserve forestière n° 559. Cette réserve est à une hauteur de 3,000 ou 4,000 pieds et est très accidentée à certains endroits. Nous avons vu de beaux cèdres, de beaux sapins et de belles prussee aaynt jusqu'à quatre pieds de diamètre. Il est tombé deux pieds de neige et j'ai dû abandonner les travaux avant d'avoir fini, pour retourner au creek de Rubis où je suis arrivé le 28 novembre.

Là nous avons commencé les subdivisions dans le township 4, rang 28 et dans le township 5, rang 27, à l'ouest du sixième méridien, sur la rive droite du Fraser. Dans le township 4, rang 28, le terrain était raboteux et montagneux jusqu'au bord de la rivière. Nous avons triangulé la rive droite du Fraser.

Nous n'avons fait que quelques milles de subdivision dans le township 5, rang 27. On y fait encore très peu de culture, mais nous avons subdivisé de bonnes terres. Le sol est une marne argileuse et le sous-sol est graveleux.

Le 20 décembre j'ai congédié mon équipe et je suis retourné à Vancouver.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

W. J. JOHNSTON, *A.T.F.*

ANNEXE N° 33.

RAPPORT DE G. J. LONERGAN, A.T.F.

INSPECTION DES CONTRATS DANS L'ALBERTA ET LE NORD DU MANITOBA.

BUCKINGHAM, P.Q., le 21 février 1914.

M. E. DEVILLE, LL.D.,
Arpenteur général,
Ottawa, Canada.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de soumettre le rapport suivant touchant les travaux que j'ai faits au cours de la dernière saison.

Mon premier travail a été de faire l'inspection des contrats n°s 14 et 15 de 1912; ces contrats comprenaient les cantons arrosés par la rivière Carotte dans les rangs 7, 8, 9 et 10, à l'ouest du second méridien. A partir de Tisdale nous avons suivi une route à forte rampe, vers le nord jusqu'à Arbourfield en passant à travers un district bien colonisé et où la culture mixte était poussée avec succès. A partir de Arbourfield le seul sentier se dirigeant vers le nord-est est celui qui a été tracé par les arpenteurs. Ce sentier passe à travers un pays qui était autrefois très boisé, mais des feux répétés ont détruit la forêt environ quinze années passées; actuellement on y trouve une jeune forêt de peupliers et de saules ne dépassant pas quatre pouces de diamètre, et des amas considérables d'arbres déracinés par le vent. Le sol se compose surtout de marne dont la couche est de trois à cinq pouces de profondeur avec un sous-sol d'argile; la surface est presque plane. Le drainage est amplement effectué par de nombreux petits ruisseaux dont les vallées excèdent rarement six pieds de profondeur. Ces ruisseaux coulent vers le nord et se jettent dans la rivière Carotte qui n'est pas navigable à cet endroit. Lorsque l'eau est basse on peut la traverser à gué sur presque tout son parcours. Lorsque ces travaux d'inspection furent terminés je retournai à Edmonton.

Mon travail suivant a été l'inspection des digues construites dans les contrats n°s 35 et 36 de 1912. Ces contrats sont situés au nord-est de Holmes-Crossing le long de la rivière Athabaska. Sachant que le sentier à partir de Belvedere en allant vers l'ouest serait dans un très mauvais état et qu'il m'eût été impossible de me procurer de la nourriture pour les chevaux dans cette partie du pays, je pensai que le moyen le plus rapide et le moins coûteux pour me rendre dans l'ouest serait par le chemin de fer Grand-Tronc-Pacifique jusqu'à Hinton et de là descendre la rivière Athabaska en canots. La partie supérieure de la rivière Athabaska n'est pas navigable pour les bateaux à vapeur et lorsque l'eau est basse on ne peut la naviguer qu'au moyen de canots dont le tirage ne dépasse pas douze pouces. Le courant est très fort et on y trouve de nombreux rapides. On peut faire les premiers 125 milles en deux jours; après cela, on considère que de trente à quarante milles par jour est une moyenne suffisante, bien que cela dépende du vent et de la profondeur de l'eau. A Holmes-Crossing j'engageai des chevaux pour transporter l'équipement sur le contrat n° 36 et le jour suivant nous commencions l'inspection des digues. Cette inspection terminée nous sommes retournés à Holmes-Crossing; de là, nous avons descendu le ruisseau et fait l'inspection du contrat n° 35 à partir de la rivière. Au nord-ouest de Holmes-Crossing, le long des terrains plans de la rivière Assiniboine, il y a une colonie assez considérable fondée par un groupe de cultivateurs du Dakota. Ces colons s'y sont établis tout récemment et les progrès de la colonie sont lents à cause du fait qu'elle est entourée par la forêt. Cependant, les colons nous disent qu'ils ne sont pas importunés par

Photo. par H. Matheson, A.T.F.

Chemin conduisant au lac Pyramide au parc Jasper, Alberta.

"Le lac Pyramide est situé dans le tp. 45 ; rg. 1, à l'ouest du sixième méridien, à quatre milles du parc Jasper. Le chemin de Jasper au lac, qui est semblable en tout à tous les autres chemins du parc, a été construit pour le touriste. Les automobiles y accèdent facilement et les rampes sont douces. Au premier plan se trouve le pont sur le creek du Cotonnier.

la gelée et que tout ce qu'ils ont essayé jusqu'à maintenant, en matière de culture, a bien réussi, tout particulièrement les légumes; les céréales ont pu mûrir d'une manière satisfaisante avant d'être atteintes par la gelée. Au cours de l'hiver 1911 on a arpenté un emplacement de chemin de fer qui traverse la rivière Athabaska à Holmes-Crossing et se dirige vers Sawridge. D'après les renseignements que j'ai pu obtenir, ce chemin de fer est parallèle à celui de Calgary et Edmonton, et est situé à environ 50 milles à l'ouest de ce dernier. Tout en n'ayant que peu de renseignements au sujet de ce chemin de fer, le fait que des arpentages y ont été effectués constitue déjà un commencement, et un pays aussi promettant que celui-ci ne saurait demeurer plus longtemps sans facilités de cemin de fer. Cette inspection étant faite, je continuai à descendre la rivière Athabaska en canots, jusqu'au village d'Athabaska et de là à Edmonton par voie ferrée.

Au sujet de ce voyage je désire faire connaître qu'à l'ouest du point où la rivière Athabaska traverse le sentier de Grande-Prairie, il y a un emplacement remarquable pour le développement de forces hydrauliques. A cet endroit la rivière forme un coude à angle droit et se jette dans un ravin étroit d'environ deux cents pieds de profondeur et de trois à quatre cents pieds de large; les rives au bas sont de grès. On pourrait facilement construire un barrage à travers la rivière, ce qui augmenterait le volume des eaux d'amont au point d'en faire un immense réservoir; ceci assurerait un débit uniforme pendant toute l'année. On pourrait facilement se procurer le gravier nécessaire à la construction de ce barrage à peu de distance de la construction projetée. Il n'y a pas de doute que cette richesse nationale mérite d'être exploitée et conservée.

Mon travail suivant a été de prolonger jusqu'à la rive du lac les lots appartenant à la colonie du Petit-Lac-de-l'Esclave. L'eau à cette époque étant très basse, la navigation n'a été ouverte que très tard et la grande quantité de marchandises devant être transportée par bateau m'a empêché de profiter de la navigation et il m'a fallu faire le voyage par terre avec mes chevaux et voitures. La route est dans un si mauvais état qu'il est difficile d'y voyager après les gelées, surtout avec des voitures chargées.

Il y a encore beaucoup de bonnes terres le long de la rive sud du Petit-Lac-de-l'Esclave ainsi que dans le voisinage et à l'ouest de la rivière du Cygne. Ces terres sont aussi bonnes que celles de la vallée de la rivière La-Paix et elles ont l'avantage d'être situées près des cours d'eau navigables et d'un chemin de fer dont la construction est presque terminée. On peut y couper de grandes quantités de foin et la pluviosité est assez considérable dans ce district.

Ma tâche suivante a été d'arpenter les limites d'une nouvelle colonie au lac Wabiskaw. On peut arriver à cet endroit par trois routes différentes. La première est un chemin d'hiver d'Athabaska à Wabiskaw qui suit les lacs et les marais gelés; cette route est tout à fait impraticable en été. La seconde suit la rivière Athabaska jusqu'à la rivière au Pélican qu'elle remonte. On me dit que cette route compte quatorze portages qui varient en longueur de quelques cents verges à trois milles; quelques-uns de ces portages traversant des muskegs et des marais, ce qui les rend peu propres pour des voitures chargées. Cependant toutes les fourrures prises après la fonte des neiges au printemps sont descendues par cette route. Les commerçants de fourrures de Wabiskaw font transporter leurs marchandises jusqu'à l'embouchure de la rivière au Pélican, où elles sont tenues en entrepôt pendant l'été et transportées à Wabiskaw par voitures au cours de l'hiver. La troisième route, qui est celle que j'ai choisie, est une route de portage à partir de l'embouchure de la rivière Martin sur le Petit-Lac-de-l'Esclave. En attendant l'arrivée de mes selles de paquetage d'Edmonton mes hommes commencèrent à transformer ce sentier de portage en une route pour voitures. Ceci nous permit de nous servir de voitures sur un parcours d'environ trente milles et de chevaux de bât pour le reste de la route. N'ayant que huit chevaux devant servir au transport de l'équipement de douze hommes je fus contraint de réduire l'outillage de chacun à une couverture et aux seuls habits nécessaires, une seule tente devant servir à l'équipe et des provisions pour dix jours. Cet équipement, avec les

poteaux en fer, les instruments et autres articles nécessaires à notre tâche, constituait une charge suffisante pour les chevaux à notre disposition.

Wabiskaw est situé sur le côté nord du chenal qui relie les deux lacs. Ce chenal passe à travers un marais qui varie en largeur d'un à deux milles. Lorsque j'arrivai sur le côté sud de ce marais, qui était couvert à cette époque d'une couche d'eau de quatre à six pieds de profondeur, j'éprouvai beaucoup de difficultés à trouver quelqu'un pour me traverser, toutefois, je pus me faire transporter de l'autre côté par un Indien qui était à faire la chasse aux canards en canot. Je louai ensuite des chaloupes pour y transporter l'équipe et l'outillage et fis traverser les chevaux à la nage; c'est au cours de cette traversée que je faillis noyer un de nos chevaux. Les jours suivants nous commençâmes le travail.

Les colons de Wabiskaw sont pour la plupart des métis et des sauvages avec quelques blancs qui ont charge de trois entrepôts de marchandises et de quelques missions. Le total de la terre cultivée s'élève à environ soixante et quinze acres, tandis que la longueur totale de la route pour voitures est moins d'un mille. En cherchant à découvrir les causes de ce triste état de la culture à cet endroit les marchands de fourrures m'apprirent que les chasseurs actifs y faisaient jusqu'à deux mille cinq cent dollars pendant la saison de la chasse, et qu'ils considéraient que la culture des terres ne suffiraient pas à leur faire réaliser de si beaux revenus. On paie ici la main-d'œuvre deux dollars et demi par jour avec pension; mais les journaliers ne travaillent pas plus de deux à quatre jours consécutifs avant de prendre leur congé. Les marchandises se vendent de cinq à six cent pour cent de plus qu'à Edmonton. On trouve ici trois postes de commerce et des missions anglicane et catholique; le service des postes de Sawridge se fait une fois le mois au moyen de chevaux de selle.

Wabiskaw est situé au centre d'une immense étendue de terre ayant la forme d'une soucoupe, et pendant la saison des pluies l'eau est entraînée vers le lac à cause de la pente naturelle du terrain; ce lac n'ayant qu'un petit débouché, l'eau monte considérablement et inonde les prés à foin qui restent submergés jusqu'au mois de novembre, ceci empêche nécessairement la coupe du foin. Il serait facile de remédier à cet état de choses car le lac a, comme débouché, la rivière Wabiskaw, qui, a un demi-mille du lac, se transforme en une succession de rapides; tout ce qu'il y aurait à faire serait d'élargir le chenal sans l'approfondir. Par ce moyen le trop plein du lac serait déversé dans le chenal et la profondeur du lac serait maintenue à un degré uniforme; ceci serait de nature à protéger l'industrie de la pêche. Cette industrie offre peu d'attractions à l'heure actuelle, non pas à cause de l'absence du poisson mais à cause de l'élévation exorbitante des taux de transport par voie ferrée. Cet état de choses ne saurait durer plus d'une couple d'années, car plus tard on se propose d'établir un système de communication direct avec le chemin de fer d'Edmonton et Dunvegan à Sawbridge.

Dans cette partie du pays le sol est couvert par une épaisse forêt de broussailles où l'on trouve ci et là quelques peupliers de quatre à huit pouces de diamètre avec quelques épinettes blanches. Au cours de mes voyages dans ce district je n'ai découvert aucun bois propre à l'exploitation, mais on me dit qu'il y a dans ces forêts une quantité de bois suffisante pour le besoin des futurs colons; toutefois, il n'y en a pas assez pour garantir l'établissement d'une scierie de quelque importance. Le seul procédé dont on se sert actuellement pour débiter le bois en grume est celui de la scie de long qui se manœuvre à deux. Lorsque ces terres seront déboisées et défrichées on constatera que le sol y est aussi riche que dans n'importe quelle autre partie de la province. Les colons qui appartiennent à la mission catholique y cultivent à l'heure actuelle, de l'avoine, de l'orge, du blé et toutes sortes de légumes; ces céréales et légumes y mûrissent bien. Le sol est de marne argileuse. Les premiers vingt milles du sentier qui conduit de Wabiskaw à l'embouchure de la rivière Martin ont été rasés par le feu, et un cultivateur aurait une chance excellente de s'y établir, surtout s'il a quelques têtes de bétail. On peut se procurer partout une grande quantité de bonne eau.

Lorsque les travaux d'arpentages furent terminés j'entrepris mon voyage de retour. Mes chevaux retraversèrent le chenal à la nage un peu à l'ouest de la mission; je me dirigeai ensuite vers le sud sur une distance d'environ trois milles et traversai la rivière aux Saules, mes chevaux étant à la nage, et marchai vers l'ouest à travers la forêt jusqu'à ce que j'eus atteint le sentier par lequel j'étais venu; finalement, j'atteignis l'embouchure de la rivière Martin sur le Petit-Lac-de-l'Esclave. A cet endroit je fis l'inspection des numéros 5 et 9 de 1913. Quelques jours après cependant, nous manquions de provisions et il nous fallut nous rendre à Sawridge. A mon arrivée je découvris que les provisions que j'avais laissées dans les entrepôts de la compagnie *Northern Transportation* avaient été détruites par une inondation très grande. Vu qu'il était impossible d'acheter ici ce qu'il nous fallait en matière de provisions et qu'il nous restait encore trois contrats à inspecter le long de la rivière Athabaska, je laissai mon équipement à Sawridge et me rendis à Edmonton par bateau et voie ferrée. J'achetai les provisions et me rendis par chemin de fer à Hinton où j'entrepris, en canot, mon second voyage sur le rivière Athabaska. Je fis l'inspection de trois contrats le long de cette rivière que je suivis jusqu'à Mirror-Landing, puis je remontai la petite rivière de l'Esclave et de là j'atteignis l'extrémité ouest du Petit-Lac-de-l'Esclave et commençai mes travaux en me dirigeant vers l'est. Au cours de ce voyage je me servis de canots car je savais que le sentier qui fait le tour du lac avait été inondé et que la rampe du chemin de fer qui traverse si souvent ce sentier de portage rendrait impossible l'usage de voitures. Ce voyage réussit bien et les canots nous rendirent de grands services; notre tâche était terminée.

J'arrivai à Mirror-Landing le premier novembre et y trouvai la rivière Athabaska remplie de glaces flottantes. J'appris au moyen de messages télégraphiques qu'il m'était impossible de traverser la rivière à Athabaska au moyen d'un bac, et la compagnie de chemin de fer ayant un chaland en opération à Mirror-Landing je fis des arrangements pour faire traverser mon équipement. Cette traversée fut effectuée en plaçant une paire de chevaux à la fois sur le chaland que l'on fit tirer par des chevaux sur un parcours d'environ un demi-mille, le long de la côte en remontant le courant et puis en dirigeant l'embarcation au moyen de perches pendant la dérive. Je fis ensuite en voiture le voyage à Edmonton en suivant le long de la ligne de chemin de fer Edmonton et Dunvegan; à mon arrivée je plaçai mon équipement en entrepôt, fis mettre mes chevaux en quartiers d'hiver et congédiai mes hommes.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

G. J. LONERGAN, A.T.F.

ANNEXE N° 34.

RAPPORT DE E. S. MARTINDALE, A.T.F.

ARPENTAGES DE LIGNE DE BASE DANS LA PARTIE EST DE LA SASKATCHEWAN.

AYLMER, ONT., le 31 juillet 1914.

M. E. DEVILLE, L.L.D.,
Arpenteur général,
Ottawa, Canada.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport suivant sur les arpentages que j'ai faits au cours de la saison 1913-14.

C'est au commencement de février 1913 que je reçus les instructions touchant l'arpentage de la seizième ligne de base à partir du troisième au second méridien. Immédiatement je partis pour Prince-Albert afin de pouvoir avant l'hiver placer l'équipement en entrepôts convenables, aussi, afin de pouvoir profiter de la glace pour arpenter la ligne de base à travers le lac Montréal et d'éviter ainsi les longs et difficiles arpentages de triangulation qui seraient nécessaires pendant l'été. On apprit qu'un chemin de fer, connu sous le nom de *Hudson Bay Pacific,* projeté et actuellement abandonné avait été arpenté à partir de Prince-Albert vers le nord-est sur une distance de plus de cent trente milles. On nous dit aussi que cette ligne traversait la quinzième ligne de base dans le rang 18, et de là, s'étendait presque entièrement vers le nord. Je fis alors des arrangements pour établir une cache près de la seizième ligne de base, sur cette ligne de chemin de fer, en me servant de la route ouverte par les arpenteurs pour y transporter mon équipement et les provisions nécessaires. Mon assistant prit alors la direction de l'entreprise, mais, à cause de la hauteur excessive des neiges et du prolongement de la saison, il ne réussit qu'à atteindre un endroit à environ deux milles au nord de la quinzième ligne de base où l'équipement et les provisions avaient été mis en cache. Dans l'intervalle j'avais organisé une petite équipe, et, avec un outillage emprunté, je partis pour le lac Montréal afin d'y terminer l'autre partie du travail que l'on avait cru nécessaiare d'effectuer avant la fonte des neiges. Lorsque j'arrivai au lac Montréal, je fis couper vers l'ouest un sentier qui atteignit presque le méridien, et commençai l'arpentage de la ligne de base. A ce moment la neige était très profonde et retarda un peu le progrès des travaux. On tira une ligne sur le côté est du lac Montréal sur un parcours d'environ quatorze milles; cette ligne était tirée le 5 avril. On y construisit ensuite une cache où on l'on déposa les provisions qui avaient été expédiées de Prince-Albert par la compagnie de la Baie-d'Hudson à son poste à l'extrémité sud du lac; ce travail était terminé le 9 avril. A cette date la neige était presque toute disparue, et le transport de notre équipement et de nos provisions au moyen de traîneaux était devenu une rude tâche. On atteignit Prince-Albert le 13 du mois et le jour suivant l'équipe était congédiée. Je partis alors pour Ottawa, suivant la coutume, où je terminai mes rapports touchant les arpentages faits au cours de l'année 1912.

Dans l'intervalle, j'avais reçu instructions de terminer les travaux de la quinzième ligne de base en tirant une ligne vers l'est en partant du troisième méridien jusqu'à la frontière est du rang 22, avant d'entreprendre l'arpentage de la seizième ligne de base.

Le 7 juin 1913, je partais de nouveau pour l'Ouest. On acheta des chevaux et des équipements de voyage à Edmonton et au lac La-Biche, Alberta, et à Bowsman, Mani-

toba; ces chevaux et ces équipements furent expédiés à Prince-Albert où l'équipe fut organisée. Le 26 du mois, l'équipement était expédié, par les chevaux en charge de mon adjoint, aux "Fourches du Daim-Rouge", sur la route du lac Montréal, près de l'endroit où nos travaux devaient commencer; on y coupa aussi un chemin de portage jusqu'au troisième méridien. Le 24 juin nos chevaux étaient tous rendus à Prince-Albert, et le jour suivant je partais avec les portefaix et j'atteignis le camp le 3 juillet. Nous sommes allés vers le méridien où nous avons commencé les travaux d'arpentage le jour suivant. Le 10 du mois, les pluies commencèrent et durèrent assez longtemps pour inonder tous les marais et les muskegs au point de les rendre impraticables pour les chevaux.

Le 25 septembre nos travaux sur la quinzième ligne de base étaient terminés. On coupa ensuite un chemin à partir du côté ouest du lac à la Chandelle vers le nord jusqu'à un lac situé sur la frontière nord du township 58, rang 23, puis vers l'ouest jusqu'à la rive est du lac Montréal, et nord en suivant la rive du lac jusqu'à la seizième ligne de base où l'on avait discontinué les travaux au printemps. On y termina les travaux d'arpentages de cette ligne de base au second méridien le 20 juin 1914.

La nourriture pour les chevaux le long de cette ligne de base, était très rare et de mauvaise qualité, et dès les premières gelées d'automne il nous a fallu faire transporter du foin et de l'avoine de Prince-Albert par le chemin connu sous le nom de *Hudson Bay Pacific Trail.* L'impossibilité dans laquelle nous nous trouvions de communiquer avec cette route avant le mois de décembre, ainsi que le fait, que ceux qui étaient préposés au transport n'ont pu nous atteindre avec leurs charges de nourriture pour les chevaux, nous a fait perdre beaucoup de temps précieux au cours des mois de décembre et de janvier. Il est tombé très peu de neige au sud de la quinzième ligne de base avant la fin de janvier, et il était très difficile pour les portageurs de s'hasarder dans de longs voyages avec des voitures à cette époque de l'année.

On s'est servi avec beaucoup de satisfaction de traîneaux à chevaux ou traîneaux plats pour le transport des provisions et équipements, pendant les mois d'hiver et au printemps jusqu'à ce que la gelée fut entièrement disparue des marais ou des muskegs. Ces traîneaux ont deux pieds de large, douze pieds de long et faits de madriers de chêne d'un pouce et demi d'épaisseur et munis de brancards. On a transporté des charges variant en pieds de cinq à dix cents livres, dépendant évidemment de l'état des sentiers de portage, et trois hommes n'avaient pas de difficulté à conduire un train composé de huit traîneaux. Après la fonte des neiges au printemps, chaque cheval pouvait traîner une charge variant de trois à quatre cents livres. Dans le charroyage de ce genre, on devrait se servir de pièces de toile épaisse pour couvrir les marchandises transportées et on devrait apporter la plus grande attention dans l'attache des charges afin d'empêcher que les accessoires de campement ne soient brisés ou que des provisions ne soient perdues en route.

La seizième ligne de base frappe le second méridien dans le lac Namew et il était nécessaire de faire terminer les arpentages sur le méridien dans l'angle nord-est de la section 25, township 60.

Les arpentages étant terminés, on chargea l'équipement sur une barge qui fut remorquée par un bateau à vapeur dans les lacs Namew et Cumberland et dans la rivière Saskatchewan jusqu'à Le-Pas où on l'expédia à Prince-Albert par voie du Canadien-Nord; il arriva à destination le 23 juin. Les hommes furent congédiés. On plaça l'équipement en entrepôts et on fit des arrangements pour la mise en pâturages des chevaux pendant l'été.

Routes.

Il y a deux routes principales affectées au transport des marchandises dans cette partie du pays qui s'étend entre le second et le troisième méridien; ces deux routes suivent d'assez près leur méridien respectif. Dans la partie ouest la route du lac Montréal se dirige vers le nord à partir de Prince-Albert; elle passe tout près du camp

principal de la *Prince Albert Lumber Company* qui est situé un peu au nord de la quatorzième ligne de base et à l'ouest du méridien, puis elle traverse la quinzième ligne de base dans le rang 1 et le méridien dans le township 57; elle va ensuite vers le nord-est jusqu'à un petit vilage situé à l'extrémité sud du lac Montréal. A partir de ce dernier endroit, le chemin d'hiver va vers le nord, traverse le lac Montréal et se rend jusqu'au lac La-Ronge. A partir de Prince-Albert jusqu'au camp de Shoal-Creek, la route est en assez bon état pendant presque toute l'année, mais au nord de ce dernier centre elle passe à travers des marais et des muskegs, et, par conséquent, on s'en sert très peu pendant l'été. Toutefois, pendant l'hiver, on emploie un grand nombre de chevaux au transport des provisions et des marchandises pour l'année et destinées aux diverses compagnies de traite qui sont postées au lac Montréal, au lac La-Ronge et au Fort-Stanley.

Le long du second méridien, une route pour traîneaux suit les rivières et les lacs sur presque toute son étendue et va de Le-Pas à Cumberland-House; elle monte vers le nord à travers les lacs Cumberland, Amisk et quelques autres, jusqu'au chenal étroit sur le lac au Pélican; de là, la distribution des provisions et marchandises se fait par bateau en été. Cette route qui traverse la seizième ligne de base dans le rang 2 a été ouverte à partir du lac Cumberland vers le nord à l'hiver de 1912. En été on peut plus facilement atteindre cette partie du pays par eau à partir de Le-Pas et en remontant la rivière Saskatchewan jusqu'au lac Cumberland et à travers les chenaux étroits Whitey et English jusqu'au lac Namew. A l'heure actuelle, de nombreux bateaux à vapeur et des chaloupes à gazoline sont employés par des prospecteurs qui s'en vont faire des travaux de prospection dans les terres aurifères récemment découvertes dans la région du lac Amisk; on y arrive par une route de portage qui a été ouverte récemment et qui s'étend sur un parcours de 14 à 16 milles de long; cette nouvelle route peut servir aux voitures d'été.

La route connue sous le nom de "Hudson Bay Pacific Trail" va de Prince-Albert vers le nord-est et traverse la quatorzième ligne de base dans le rang 21, la quinzième ligne de base dans le rang 18 et la seizième, dans le rang 16. On dit que l'extrémité de cette route de portage aboutit à un point à environ quinze milles au nord-est de l'endroit où elle traverse la seizième ligne de base. On ne s'est jamais beaucoup servi de cette route; cependant quelques trapeurs en ont profité depuis qu'elle est ouverte. Les voyages de portage sont très difficiles par cette route en été à cause des nombreux marais et muskegs, tandis qu'entre la quinzième et la seizième ligne de base elle traverse un pays très accidenté, ce qui rend les voyages d'hiver relativement difficiles. Elle est reliée au chemin du Fort-à-la-Corne à quelques milles au nord de la rivière à la Torche.

Une autre route pour voitures d'été s'étend vers le nord et vers l'est à partir de Prince-Albert jusqu'à l'extrémité sud du lac à la Torche. Par cette route on peut atteindre la région dans le voisinage de la quinzième ligne de base dans le rang 23, mais, en été, il devient nécessaire de faire usage de bateau pour terminer le voyage du lac à la Torche à la quinzième ligne de base.

Description du pays avoisinant la quinzième ligne de base à partir du rang 27 au rang 22 à l'ouest du second méridien.

A partir du troisième méridien jusqu'au lac Bittern dans le rang 26, le pays est tantôt ondulé ou couvert d'une forêt de petits bouleaux, de peupliers et d'épinettes, dans la partie ouest du rang 27, tantôt rempli de marais avec des coteaux couverts de pins gris. Au nord de la ligne de base, jusqu'au lac Montréal, on trouve des forêts de prusses, des marais et des muskegs, tandis qu'au sud de la ligne, le pays est plus ondulé avec quelques acres d'épinettes blanches. Au sud de la ligne de base, dans le rang 27, l'égouttement se fait vers le sud-ouest jusqu'à la rivière de l'Epinette et se jette dans la Saskatchewan à Prince-Albert, tandis que du côté nord, l'égouttement se fait vers la rivière Bittern et finalement dans le Churchill. Le lac Bittern est long, profond et

étroit, et couvre une superficie d'environ douze milles carrés; il se décharge dans la rivière du même nom. On dit que ce lac est rempli de lavarets blancs et de brochets. Plusieurs petits cours d'eau s'y jettent; le ruisseau Bittern du côté ouest, le ruisseau Wilftrap du côté sud et le McLean de l'est et du sud. A l'extrémité sud du lac on trouve une petite étendue de terre couverte d'épinettes propres à l'exploitation. La rivière Bittern, qui est environ une ou deux chaînes de large, coûle dans un lit tortueux à partir du lac Bittern jusqu'à l'extrémité sud du lac Montréal et n'est pas navigable sur tout son parcours, même pour les canots, à cause des nombreux rapides peu profonds qui s'y rencontrent. Entre les deux lacs on a coupé une route pour voitures dont se servent les Indiens du lac Montréal qui font la pêche dans le lac Bittern pendant l'hiver. A l'extrémité sud du lac Montréal on a arpenté une réserve pour les Indiens; cette réserve renferme plusieurs centaines d'acres couverts d'épinettes et de peupliers variant de dix à vingt pouces de diamètre. On trouve, aux environs, les postes de traite de la compagnie de la Baie-d'Hudson, des Révillon Frères, et ceux de quelques commerçants indépendants, ainsi qu'une école appartenant à la réserve des Sauvages.

Le rang 25 se compose de terres basses et humides, à l'exception d'un coteau peu élevé et couvert de peupliers qui traverse la ligne de base et s'étend sur un parcours d'environ trois milles sur les deux côtés de la ligne. On traverse le ruisseau McLean dans la section 31, dans une partie recouverte de grands marais; ce ruisseau est environ huit pieds de large et de trois à six pieds de profondeur. Au sud de la ligne les terres semblent être plus élevées et plus ondulées et sont recouvertes d'une forêt de petits pins gris, tandis que sur le côté nord, elles sont assez planes et remplies de muskegs où croissent des épinettes; ces marais ou muskegs sont entremêlés de coteaux couverts de pins gris; on y trouve aussi de vastes étendues de terre portant une épaisse forêt de petites épinettes. Le lac Clearsand, ou, comme on l'appelle souvent, le lac "West Candle", couvre une superficie d'environ huit milles carrés et décharge ses eaux du côté est dans le lac de la Chandelle (Candle). Le rang 24 est plus élevé et plus accidenté; il est presqu'entièrement couvert de bouleaux et de peupliers, ayant de trois à huit pouces de diamètre à la souche, et on y trouve aussi des pins gris mesurant jusqu'à neuf pouces de diamètre. Il y a aussi, à peu de distance au sud de la ligne de base qui traverse ce rang, une étendue d'environ cent acres de terre couverte d'une épaisse forêt d'épinettes et de peupliers mesurant jusqu'à vingt-quatre pouces de diamètre. Au sud, on trouve des coteaux recouverts de pins gris et des marais où croissent l'épinette et le tamarack.

Nos lignes ont traversé le lac à la Chandelle près de l'extrémité nord du rang 23. Ce lac couvre une superficie de soixante à soixante-dix milles carrés; son aspect est magnifique. On y pêche encore le lavaret blanc et le brochet, mais pas en aussi grande quantité que par les années passées. Le lac à la Torche qui est situé au sud et à l'ouest de ce dernier couvre une superficie de huit à dix milles carrés et se jette dans le lac à la Chandelle par le ruisseau du Pêcheur; ce dernier est profond et étroit et est environ trois milles de long. Au nord-ouest et au nord-est ce lac est entouré de prés à foin qui sont inondés pendant la saison des pluies. Au sud et dans la partie nord-ouest du lac à la Chandelle, partie consacrée, me dit-on, à une réserve forestière, on trouve une étendue considérable d'épinettes qui pourraient être exploitées par l'industrie manufacturière du bois. Le rivière à la Torche coûle du lac du même nom à travers le bras sud-est du lac à la Chandelle et se jette dans la rivière Saskatchewan près du lac Cumberland. Au nord et à l'est du lac à la Chandelle le terrain s'élève à un niveau d'environ 190 pieds lorsqu'il traverse le rang 22. On y trouve, avec des marais remplis d'épinettes, des coteaux recouverts d'une forêt de pins gris. Le long de la côte est du lac se trouve une langue étroite de terre recouverte de peupliers et d'épinettes mesurant jusqu'à huit pouces de diamètre à la souche.

Le sol sur les coteaux et sur les endroits élevés se compose de glaise sablonneuse, tandis que dans les parties basses il se compose surtout de matière végétale

putréfiée. On y trouve des terres propres à l'agriculture, surtout dans le voisinage du lac à la Chandelle et à différents endroits le long de la ligne de base, mais cette partie du pays est encore trop humide pour être cultivée avantageusement.

Une ferme est actuellement exploitée à l'embouchure du ruisseau du Pêcheur sur le lac à la Chandelle; on y cultive avec satisfaction des légumes, des pommes de terre et des navets.

Description du pays avoisinant la seizième ligne de base, à partir du troisième au second méridien.

Au point où la ligne de basse laisse le troisième méridien se trouve une langue de terre portant une forêt d'épinettes qui mesurent de huit à vingt pouces de diamètre à la souche; cette forêt s'étend vers l'est sur un parcours d'environ trente chaînes jusqu'à un embranchement de la rivière du Bois-Brûlé. La plus grande partie de cette terre semble s'étendre surtout à l'ouest du méridien. A l'est du lac Montréal le pays est ondulé et fait une pente d'environ cent pieds dans les sept milles à partir du méridien jusqu'à la rive du lac. La surface est remplie, pour la plus grande partie, de marais et de terres basses avec quelques coteaux de peupliers et de pins gris à différents endroits. La rive ouest du lac est basse et se compose surtout de muskegs où croisent l'épinette et le tamarack. Au nord et à l'ouest de la ligne de base le terrain s'élève et devient plus accidenté. Le sol est recouvert d'une couche de terre végétale variant de deux à six pouces de profondeur; le sous-sol est plutôt sablonneux. Nos lignes traversent la rivière du Bois-Brulé dans la section 33, rang 27; cette rivière, qui est environ une chaîne de large, coûle vers le sud entre deux rives élevées jusqu'à sa jonction avec le ruisseau Crean, et de là vers l'est jusqu'au lac Montréal. On a remarqué dans ce district une quantité de petits lacs.

Le lac Montréal, qui est près de sept milles de large à l'endroit où il est traversé par la ligne de basse, a une longueur d'environ trente-deux milles et couvre une superficie de près de cent soixante-dix milles carrés; il est relativement peu profond. Le poisson est assez rare et de qualité inférieure. A l'est du lac Montréal le pays s'élève de six cents pieds ou plus jusqu'à ce qu'il atteigne le plateau qui se trouve entre le Churchill et la Saskatchewan, près de la frontière ouest du rang 18.

La rive est du lac est presque entièrement couverte par des marais. Au sud de la ligne de base et non loin du lac, on trouve quelques petites forêts d'épinettes de bonnes dimensions. Quelques petits prés à foin sont disséminés ci et là dans la partie sud de ce district. Un lac d'environ deux milles d'étendue est situé dans le township 59, rang 23; ce lac est rempli de lavarets blancs. A l'ouest de ce lac on trouve plusieurs prés à foin; le foin y est coupé et mis en mûle par les Indiens du lac Montréal. O y trouve aussi des terres propres à l'agriculture; ces terres sont ondulées et boisées de petits peupliers et d'épinettes.

Dans le rang 24, la ligne de base traverse une lisière de bon bois d'environ deux milles de large et couvrant une superficie d'environ dix milles carrés. Les arbres ont de huit à vingt pouces de diamètre et sont propres et droits; on y trouve l'épinette, le pin gris et le peuplier. Dans les rangs 23 et 22, la surface est légèrement ondulée et couverts de marais où croissent l'épinette et le tamarack et de petits coteaux, ci et là, remplis de petites épinettes, de peupliers et de pins gris. Nos lignes traversent, dans le rang 23, un marais découvert et couvrant une superficie d'un mille et demi de large et de dix à douze milles de long.

Dans le rang 21, au nord et au sud de la ligne, le pays devient plus accidenté. Au nord, on y trouve des ravins profonds cachés sous une forêt de petite peupliers, d'épinettes, de bouleaux et de pins gis; au sud, il y a des marais couverts d'épinettes et des coteaux de pins gris; ces derniers deviennent plus grands et nombreux à mesure qu'on pénètre à l'intérieur des terres. Au sud de la ligne, dans ce même rang, on trouve une série de trois grands lacs connus sous le nom de "White-Swan"

(Cygne blanc). L'égoutement de ces lacs se fait vers le sud-ouest dans le lac qui est situé dans le township 59, rang 23, et, de là, dans le lac à la Chandelle. Dans cette région le plateau se trouve à une petite distance au sud de la ligne et va presque de l'est à l'ouest. Les rangs 20, 19, 18, 17 et une partie du rang 16, sont tantôt ondulés, tantôt montueux, étant accidentés par des ravins profonds s'étendant presqu'à angle droit avec la ligne de base; ces rangs ont en général couverts par des forêts épaisses de petites épinettes et de pins gris avec quelques lopins de bouleaux et de peupliers mesurant de quatre à huit pouces de diamètre. On a aussi remarqué dans ces rangs quelques lopins d'épinettes de bonnes dimensions. Au sud et près de la ligne de correction, il y a une rangée définie de buttes de sable qui s'étendent de l'est à l'ouest. On dit que ce pays accidenté se prolonge vers le nord-ouest jusqu'au lac Pierre-à-Pipe; ce lac, qui est relativement grand, se trouve à peu de distance au sud-est du lac la Ronge. Au sud de la ligne, dans les rangs 18 et 17, le pays a été ravagé récemment par le feu. Le long de cette partie de la ligne, on trouve de nombreux petits lacs.

A partir du plateau dont l'élévation est à 2,242 pieds au-dessus du niveau de la mer, le pays baisse vite, du côté est, jusqu'aux grands muskegs à l'est du rang 16 dont l'élévation est de 1,434 pieds. L'arpentage du chemin de fer *Hudson Bay Pacific* que nos lignes traversent dans la section 36, rang 16, marque la limite est d'un pays plus haut et plus montagneux. Dans le rang 16 on trouve des peupliers et des bouleaux mesurant de huit à dix pouces de diamètre à la souche. La surface, au sud-ouest comme au nord-est, est boisée de pins gris mesurant de quatre à huit pouces de diamètre.

A partir du lac Montréal jusqu'au rang 16 le sol se compose de couches de terre végétale reposant sur un sous-sol sablonneux, excepté dans la région montueuse et sur les côteaux, où le sol devient plus lourd et pierreux.

Du rang 16 au rang 2 la culture du pays est à peu près uniforme, la plus grande partie étant composée de terres basses, apparemment planes et humides, avec des marais remplis de tamaracks, des muskegs d'épinettes, des fondrières mouvantes, des petites colines couvertes de pins gris et des coteaux cachés par des lopins d'épinettes. Nos lignes ont traversé le bras sud de la rivière Mousseuse dans le rang 15. Ce cours d'eau est large d'environ quarante pieds et se relie au ruisseau principal à quelque distance plus au nord. Le long des rives de cette rivière on trouve quelques grosses épinettes. Cette rivière, qui constitue le principal drainage de ce distrit, a été traversée par nos lignes à trois endroits différents, d'abord dans le rang 13 et deux fois dans le rang 11; elle est environ deux ou trois chaînes de large, et, à cause des nombreux rapides qui s'y trouvent, la navigation est très difficile même pour les canots. Le ruisseau Brouham, qui est large de 30 à 50 pieds et qui coule vers le sud dans la rivière Mousseuse, a été traversé par nos lignes dans le rang 7. A l'est de ce ruisseau dans le même rang se trouve une autre petite région couverte d'épinettes et de pins gris mesurant de huit à douze pouces de diamètre à la souche. Les lacs ne sont pas très nombreux dans cette région, et, en général, ils sont petits et se forment souvent en marécages. A partir d'un point situé à environ un demi-mille au sud de la seconde traverse de la rivière Mousseuse, dans le rang 11, un vieux chemin de portage pour traîneaux se dirige vers l'est jusqu'à *Pine Bluff* qui est situé à environ neuf milles en remontant la rivière Muskeg et à partir du lac Cumberland. Un sentier d'hiver pour le halage avec chiens s'étend à partir de "Pine bluff" vers le nord et traverse la ligne dans le rang 6.

Une petite réserve indienne a été arpentée à "Pine bluff"; on y trouve les postes de la compagnie de la Baie-d'Hudson et ceux des Révillon Frères.

On dit qu'il y a, dans le township 62, rang 6, un lac assez considérable et profond où le poisson abonde. Nos lignes ont traversé la rivière Grassberry dans le rang 5. Ce cours d'eau a une largeur variant de cent à deux cents pieds et une profondeur de six pieds, sauf aux nombreux petits rapides où le peu de profondeur de l'eau rend

la navigation en canot fatigante et difficile. Il coule vers le sud-ouest et part d'un lac à environ dix milles au nord de la ligne de base réunissant la rivière Mossy à Pine-Bluff. Ces eaux se déchargent dans de multiples chenaux de la Saskatchewan qui se jettent dans le lac Cumberland.

Dans un grand marécage du rang 4 nous avons traversé une ancienne route à traîneaux allant du lac Cumberland au lac situé dans le township 62, rang 6 et qui servait jadis à transporter le poisson de ce lac jusqu'à Cumberland-House. Le lac Mackenzie, dans les rangs 4 et 3, au sud de la ligne, a une superficie d'environ douze milles carrés et est presque entièrement entouré de muskegs. Il se jette dans le lac Cumberland par un petit creek situé au coin sud-ouest. Selon les rapports reçus, le sébaste y est abondant.

Dans le rang 3, le long de la ligne de base et au nord de cette ligne, la proportion de terre sèche comparativement aux muskegs commence à augmenter. La surface du sol est doucement ondulée et les arrêtes calcaires remarquées tout d'abord dans le rang 6 sont plus apparentes. De la ligne de base au sud, jusqu'au lac Cumberland, il n'y a pas de terre sèche sauf près de la rive du lac. Le portage d'hiver du lac Cumberland au lac Amisk se traverse dans la section 32, rang 2. De la ligne de base à l'entrepôt Cumberland, sur la rive nord du lac, la route traverse presque continuellement des marais mouvants. Près du lac, il y a des arrêtes bien dessinées faites de calcaire et de galets, qui ont été évidemment charriés et déposés là par les glaces.

A travers les rangs 2 et 1, à l'est du lac O'Leary, le pays est assez de niveau et sec étant en partie boisé de cyprès ayant de six à dix pouces de diamètre. Il y a aussi des muskegs d'épinette sèche et des marais d'épinette rouge au nord et au sud de la ligne. Dans ces deux rangs on trouve de petits lacs bien peuplés de pin gris et ayant environ cinq milles carrés. La ligne de base rejoint le second méridien dans le lac Namek, large étendue d'eau ayant des bords rocheux (calcaires). On y prend d'excellents poissons blancs et la pêche à l'esturgeon y constituait une industrie florissante il y a quelques années.

Dans les rangs 1 et 2 le sol se compose de marne légère apparemment très convenable à la culture. Du rang 16 au rang 2, cependant, le sol est formé de matières végétales putréfiées qui, si elle était égouttée et exposée au soleil, acquérerait certainement une grande valeur pour la culture. Tout le long de la ligne de base et dans ses environs, on n'a rencontré aucune prairie.

On n'a pas trouvé de trace de minéraux. Le gros gibier comme l'orignal, le chevreuil et le caribou, est nombreux et on trouve fréquemment de l'élan dans le voisinage du lac à la Torche. Les ours et les autres animaux à fourrure comme le loup-cervier, la marte et le renard, se voient très souvent. Dans l'hiver, on entend aussi les loups des bois. Les lapins ont été extrêmement nombreux durant l'hiver 1913-1914, mais ils commencent à mourir. Les perdrix d'épinette et de bouleau sont communes dans quelques localités et on voit aussi à l'occasion des poules de prairie et des ptarmigans. Les volailles sauvages, comme le canard et l'oie, ont été très rares à l'extrémité occidentale de la ligne mais très nombreuses dans les marais près du second méridien.

L'été de 1913 a été exceptionnellement humide. L'hiver suivant a été doux sauf quelques vagues de froid qui ont peu duré. La neige n'a pas été aussi abondante que d'habitude, ayant environ deux pieds aux endroits de niveau, et elle n'a commencé qu'à la fin de la saison. Les gelées d'été sont fréquentes comme dans toutes les nouvelles régions de l'Ouest canadien mais, à part cela, le climat est tout à fait le même que dans les prairies plus au sud.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

E. S. MARTINDALE, *A.T.F.*

ANNEXE N° 35.

EXTRAIT DU RAPPORT DE H. MATHESON, A.T.F.

ARPENTAGES FAITS DANS LE VOISINAGE DE JASPER, ALBERTA.

Le 21 mai 1913, je partais d'Edmonton, Alberta, pour me rendre à Jasper; j'y arrivai le jour suivant au matin. Après avoir examiné le pays et consulté le colonel Rogers, surintendant du parc Jasper, je commençai l'arpentage de l'emplacement de la ville le 23 mai.

A cette époque, la ville ne comptait qu'un petit nombre de cabanes situées près de la gare du chemin de fer. Elle représentait le type de la ville de construction de chemin de fer. Les seuls édifices permanents étaient ceux de la compagnie du chemin de fer Grand-Tronc-Pacifique; ces édifices étaient la gare, l'usine et quelques bâtiments de dimension inférieure.

Ces édifices étaient construits sur un lopin de terre plat couvrant une superficie d'environ un demi-mille de large et deux milles de long et s'étendant sur la rive gauche ou ouest de la rivière Athabaska un peu en aval de sa jonction avec la Miette. Ce terrain est assez plat et est à environ soixante pieds au-dessus du niveau du lit de l'Athabaska. Ses limites nord et ouest sont une colline qui s'élève à deux ou trois cents pieds et qui se termine en un plateau ondulé et accidenté par de petits ruisseaux et une grande quantité de petits lacs. Les plus grands parmi ces derniers sont les lacs Cabane, Pyramide et Patricia. Le ruisseau de Cabane opère la décharge du lac du même nom, et traverse les terres basses de Jasper; on s'en sert pour l'approvisionnement d'eau pour la ville.

Presque toutes les terres basses de Jasper sont remplies de cailloux et de gravier; il s'en suit que le drainage se fait tout naturellement. L'emplacement est des plus convenables pour une ville, bien que le creusage nécessaire aux égouts et à l'aqueduc soit difficile à cause des nombreux cailloux qui s'y trouvent. Le creusage pour les fondations des édifices est aussi difficile, mais les cailloux qui sont extraits par les creusages peuvent servir dans la construction, et lorsqu'on s'en sert convenablement, ils ajoutent beaucoup à la beauté extérieure des édifices. Mes arpentages furent de beaucoup retardés par ces cailloux, car il était nécessaire de creuser pour enfoncer chaque poteau en fer devant servir à marquer les limites de la ville. Je ne crois pas qu'il nous aurait été possible d'enfoncer un seul poteau sans frapper un caillou.

Les terres planes de Jasper, excepté les endroits nettoyés pour la construction de la ville, sont couvertes de bois scié, soit du pin gris ou du sapin de Douglas. Le sapin, à cause de son épaisse écorce, a pu résister aux divers feux qui ont réussit à détruire presque tous les autres arbres. Sur le plateau ondulé qui se trouve au nord et à l'ouest de Jasper, on trouve beaucoup de bois à demi brûlé ou des arbres désséchés par le feu mais qui sont restés debouts; on y trouve des épinettes et du pin mesurant jusqu'à deux pieds de diamètre. On en trouve encore sur les terres planes de Jasper. On ne trouve pas ou peu de sapin de Douglas plus à l'est que Jasper, mais, aux environs, on en remarque qui mesurent à la souche jusqu'à quatre pieds de diamètre. A cause des nombreux feux de forêts, on rencontre peu de gros bois d'aucune espèce, excepté dans les ravins où il a été protégé contre l'élément destructeur.

L'emplacement de la ville est situé à l'ouest du chemin de fer Grand-Tronc-Pacifique, avoisinant et parallèle au tracé de la voie. La gare du chemin de fer est située sur le côté opposé au centre de l'emplacement de la ville. Les avenues sont parallèles à la voie ferrée et les rues lui sont à peu près perpendiculaires. L'emplacement consiste en douze lots et dix réserves.

Je terminai mes arpentages de l'emplacement de la ville de Jasper le 27 juin, et transportai ensuite mon équipement dans le district de Brazeau afin d'y terminer quelques travaux que j'avais commencés en 1912. Le travail à faire se trouve dans les townships 47 et 48, dans les rangs 17 et 18, à l'ouest du 5e méridien. Un embranchement local du chemin de fer Canadien-Nord traverse ce district. J'y ai arpenté assez de lignes de section pour rejoindre l'emplacement de la voie dans ces townships.

Je me rendis sur les lieux par chemin de fer de Jasper à Bickerdike, et de là, par l'embranchement de la compagnie *Alberta Coal* jusqu'aux mines *Pacific Pass Coal,* endroit qu'on appelle aujourd'hui *Lovett.* A partir des mines, je voyageai vers le nord-est pendant trois jours avec des voitures de halage afin de me rendre à mes premiers travaux dans le township 48, rang 17.

Les townships relevés se composent en grande partie de larges chaînes peu élevées séparées par un marécage. Ils sont fortement boisés d'épinette, de pin gris, ainsi que d'une certaine quantité de peupliers et de saules. On trouve de l'épinette rouge dans les muskegs. Le feu a détruit la plupart des gros arbres, qui sont maintenant calcinés. La difficulté qu'il y avait de voyager sur des arbres renversés a été le plus grand inconvénient aux opérations. Le sol se compose généralement d'une glaise sablonneuse, et il contient quelques cailloux. Il serait très productif, si l'on défrichait et si on assainissait les muskegs. L'élévation du district est cependant grande. Ce dernier est donc exposé aux gelées d'été, et il ne sera probablement pas utilisé avant quelque temps aux fins agricoles. J'ai terminé mes opérations dans ce district le 9 septembre, puis je suis retourné à Jasper avec tout mon équipement.

J'ai constaté que les conditions s'étaient fortement modifiées à Jasper. Beaucoup de maisons avaient été déplacées et installées sur des lots dans l'emplacement de ville. On avait réalisé des progrès considérables dans le régalage des rues, et un nouvel édifice administratif avait été à peu près à moitié achevée. C'est une maison de très belle apparence construite en cailloux. On a aussi construit une route qui mène aux lacs Pyramide et Patricia.

Mes premières opérations ont consisté à faire le relevé de la route qui conduit aux lacs, puis à délimiter des lots de villas de cent pieds sur cent cinquante autour des lacs. Le lac a un peu la forme d'un croissant, et sa superficie est d'environ trois cents acres. Il est drainé à son extrémité nord par un creek. Un certain nombre de petits creeks s'y déversent en passant par un marécages du côté sud. Les rives méridionales et orientales du lac se composent de marécages et de plateaux dont la hauteur atteint jusqu'à dix pieds. Du côté nord et du côté ouest, des collines assez escarpées s'élèvent à partir du bord de l'eau. Le lac renferme une petite île bien boisée et très jolie. Le lac Patricia est long, étroit et assez droit. Sa superficie est d'environ cent vingt acres. Sa largeur moyenne est d'à peu près neuf cents pieds. Il n'a pas de décharge ni d'embouchure visibles, et son eau a un goût amer. Dans certaines parties, des collines escarpés s'élèvent du bord de l'eau, tandis que dans d'autres parties de la rive se trouvent des plateaux dont la hauteur n'atteint pas plus de vingt à trente pieds au-dessus du niveau du lac.

Ces lacs constitueront de très beaux endroits de villégiature, car ils sont propres au canotage. Il y a un bon choix de lots. On peut se les procurer sur des plateaux peu élevés ou élevés ou sur des flancs de colines de différents versants. Les lignes de front et d'arrière des lots des courbes et des tangentes parallèles aux rives des lacs. Le lac Patricia est situé à une distance approximative de trois milles et demi et le lac Pyramide à une distance de quatre milles de Japser. Le nouveau chemin partant de Jasper a une pente facile et les automobiles peuvent y circuler.

J'ai terminé le 21 octobre mon relevé des lots de villas. J'ai ensuite fait le relevé de quatre parcs d'environ une acre chacun, ainsi que d'un autre parc d'environ deux acres, situés en arrière de l'emplacement de la ville de Jasper, près du pied de la colline. Lespetits parcs doivent être affermés aux portageurs qui procurent le transport et servent de guides aux touristes. Le grand parc est destiné au matériel de

transport du gouvernement. Les parcs constituent le bloc " A " de l'emplacement de la ville de Jasper.

Après avoir terminé le relevé des parcs, j'ai commencé les opérations topographiques, que j'ai effectuées au moyen du stadia. Des lignes de relevé ont été tirées, et de nombreuses lignes latérales ont été tirées à partir des stations de relevé afin de déterminer le contours. Des esquisses préliminaires de la région ont été faites. Des cartes géographiques régulières ont dans la suite été dressées d'après les minutes et les esquisses des relevés. J'ai d'abord fait le relevé du lac Cabane, ainsi que d'une étendue considérable autour de ce lac. Puis j'ai fait le relevé de la rivière Miette sur une distance d'environ quatre milles en amont et en aval de la ville, de même que la chaîne des lacs du côté est de la rivière. J'ai tiré d'autres lignes de relevés pour déterminer les contours dans la région contiguë aux lacs et aux rivières. Je me suis servi des repères du chemin de fer du Grand-Tronc-Pacifique pour les données des hauteurs. J'ai vérifié les hauteurs que j'ai obtenues au moyen du stadia au moyen de traverses sur ces repères toutes les fois que la chose a été convenable. J'ai en outre tiré une ligne de niveaux depuis l'un de ces repères jusqu'au lac Cabane.

Le 6 janvier, j'avais terminé sur les bas-fonds des rivières Athabaska et Miette toutes les opérations qui pouvaient convenablement être effectuées de mon camp à Jasper. J'ai donc terminé mes opérations, et je suis arrivé le 8 janvier à Edmonton, où j'ai congédié mon équipe.

ANNEXE N° 36.

RESUME DU RAPPORT DE C. F. MILES, A.T.F.

INSPECTION DES RELEVÉS À L'ENTREPRISE ET SUBDIVISIONS DIVERSES.

Les relevés effectués par mon équipe ont été répartis entre les provinces du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta.

Je suis arrivé à Prince-Albert le 19 mai 1913, et, après avoir organisé mon équipe et acheté mes approvisionnements, je suis parti le 22 pour Mistatim par voie du chemin de fer Canadian-Northern.

Mes premières opérations ont consisté à faire des rectifications dans les townships 45 et 56, rangs 9 et 10, à l'ouest du deuxième méridien. Une grande partie de ce territoire est un marécage entièrement détruit par le feu, et il est impropre à un établissement immédiat sans assainissement. Nous avons été occupés à ces opérations jusqu'au 21 juin, et, le 23, nous sommes partis pour Dauphin. De ce dernier endroit, nous nous sommes rendus à Winnipigosis, où nous nous sommes procurés un navire à voiles, et nous sommes partis pour l'entreprise n° 13 1912, dans les townships 34, 35 et 36, rangs 16 et 17, à l'ouest du principal méridien. C'est un trajet agréable jusqu'au lac Winnipigosis. L'eau n'est pas très profonde le long de la route que nous avons suivie, le chenal principal de navigation étant situé plus à l'ouest. J'ai appris qu'on capturait de grandes quantités de poissons blancs qu'on expédie de Winnipigosis par voie de chemin de fer chaque automne et chaque hiver, ce qui occupe beaucoup de pêcheurs et de conducteurs d'attelages. Des établissements s'étendent le long de la rive ouest du lac, mais, jusqu'ici, quelques colons seulement sont établis sur la rive est. Cependant, maintenant qu'on a subdivisé la région située à l'est du lac, les perspectives d'établissement sont assez brillantes. Au cours de l'inspection de l'entreprise, nous avons eu beaucoup de pluie et un temps nuageux, de sorte qu'il a été impossible de faire des observations azimutales, sauf le matin du 6 juin avant notre départ pour Winnipigosis.

Nous sommes ensuite retournés à Dauphin, où nous sommes arrivés le soir du 7. La région située entre Winnipigosis et Dauphin semble être très unie. A cause des pluies fréquentes, il y avait beaucoup d'eau à la surface, et les creeks et les rivières étaient gonflées. Nous avons quitté Dauphin le matin du 8 juillet, et nous sommes arrivés à Edmonton le lendemain matin.

J'avais été en communication avec la division des transports de la compagnie de la Baie-d'Hudson, afin de déterminer le moyen le plus rapide de me rendre à McMurray, mon terrain d'opérations suivant. J'ai appris que la brigade de chalands de cette compagnie quitterait probablement Athabaska vers le 15 juillet; mais, à Edmonton, j'ai appris que cette brigade ne partirait probablement que quelques jours après cette date. Ce retard m'a donné amplement de temps pour obtenir du pâturage pour mes chevaux. Le transport et les autres articles de notre équipement ont été déposés dans l'entrepôt du gouvernement. Après avoir acheté les approvisionnements nécessaires, je suis parti le 15 avec mon équipe à destination d'Athabaska. A notre arrivée dans cette ville, je suis allé au bureau de transport de la compagnie de la Baie-d'Hudson demander les renseignements nécessaires. J'ai appris à ce bureau qu'il fallait charger environ deux cent cinquante tonnes de fret dans vingt-sept chalands avant de partir.

Les chalands utilisés sur l'Athabaska peuvent porter environ neuf tonnes chacun. Chaque chaland est muni de quatre wagonnets grossiers et d'une godille d'un diamètre d'environ trente pieds et neuf pouces à sa partie la plus épaisse, et maniée à la poupe par le timonier. La longueur des chalands est de cinquante pieds, et leur plus grande

largeur est d'environ trente pieds. Les rames des chalands ne sont pas utilisées pour la propulsion, sauf lorsqu'il faut atterrir, ou lorsqu'il faut éviter un obstacle. La seule force motrice est le courant, qu'ils descendent chaque jour, les équipages ne débarquant que pour préparer et consommer les repas du midi et pour la nuit.

Nous sommes partis d'Athabaska dans l'après-midi du 22 juillet, et durant la première après-midi, nous avons dérivé d'environ six milles, et nous avons campé en aval de l'île Six-Milles. Le reste du trajet a été effectué à une allure moyenne de quarante milles par jour. Le 23, nous avons passé la rivière Calling, où se trouve un petit établissement de métis, comprenant quatre ou cinq familles, qui habitent dans des maisons, bien qu'elles aient conservé leurs habitudes et leurs coutumes de chasse ordinaire, de chasse au piège et de pêche. En été, durant la saison de navigation, ils sont employés comme bateliers dans les différentes brigades de chalands, qui appartiennent en grande partie aux commerçants de fourrures, ces derniers descendent leurs effets presque jusqu'à la limite extrême de la navigation en eau douce. Ces chalands sont rarement ramenés, les vapeurs qui font le service en aval de McMurray étant utilisés jusqu'à McMurray pour le trajet de retour. En amont de cet endroit, les commerçants indépendants de la compagnie de la Baie-d'Hudson doivent remonter leurs fourrures jusqu'à Athabaska dans leurs propres chalands au moyen du halage à la cordelle, la compagnie de la Baie-d'Hudson refusant de transporter dans leurs chalands les fourrures des commerçants indépendants.

En été, le courrier est transporté en canot une fois par mois d'Athabaska à McMurray. Il n'y a cependant pas de bureaux sur la rivière entre ces deux endroits. En hiver, il est transporté par des chiens par voie de l'établissement du lac La-Biche jusqu'à McMurray.

L'établissement de Calling-River possède un magasin bien approvisionné de vivres, de lingerie, etc. M. Peter Prudens, le propriétaire de ce magasin fait de la culture sur un faible pied. Il récolte assez d'avoine pour sa propre consommation, ainsi que des pommes de terre, des choux, des navets, des carottes, etc., tant pour sa propre consommation que pour la vente. Il a récolté du blé avec un très grand succès, mais il n'y a pas de marché pour écouler ces produits. La ligne télégraphique du gouvernement fédéral traverse la rivière à cet endroit, et la réserve de chemin est interceptée tout le long depuis Athabaska. Les voitures peuvent traverser la plus grande partie de ce chemin, mais les attelages ne peuvent franchir les rives du creek Profond. On dit que la ligne télégraphique doit être prolongée jusqu'à la dix-neuvième ligne de rectification.

Nous avons passé deux outillages destinés au forage de puits de pétrole le premier sur la rive droite et le deuxième sur la rive gauche près du portage de Pélican. Ni l'un ni l'autre de ces outillages n'ont encore rencontré d'huile, mais celui des rapides de Pélican a fait jaillir une quantité considérable de gaz naturel. Le premier outillage servant au forage de puits de pétrole est situé à environ onze milles, et l'autre à environ trois milles en amont des rapides. Il y a un autre faillissement de gaz naturel à environ vingt milles en aval des Grands-Rapides, près de la rivière aux Bisons, sur la rive gauche de l'Athabaska. A cet endroit, le gaz jaillit au bord de la rivière, et on peut le faire flamber au moyen d'une allumette. Au portage Pélican, immédiatement en aval de la rivière, se trouve un établissement de sept ou huit familles, presque toutes métisses. Un chemin d'hiver relie cet endroit à l'établissement du lac Wabiska. Un vapeur descend les effets sur l'Athabaska en été. En hiver, on les transporte de l'autre côté du portage dans des sleigs jusqu'à Wabiska, soit une distance d'environ soixante-dix milles.

A quarante et un milles en aval des rapides Pélican est l'embouchure de la rivière House, qui est le point extrême où se rend le vapeur *Athabaska* de la compagnie de la Baie-d'Hudson. Le vapeur y transporte d'ordinaire une certaine quantité de marchandises, lorsque l'eau est assez haute. Des attelages effectuent le reste du transport jusqu'à McMurray. Autrefois, cette route était une route muletière

utilisée par les sauvages, mais, dernièrement, on l'a convertie en route de sleighs. La compagnie de la Baie-d'Hudson possède à la rivière House un vaste hangar couvret de papier goudronné, et trois ou quatre familles de métis occupées à la chasse ordinaire et à la chasse au piège habitent dans les environs. A cet endroit, le sol n'a aucunement été cultivé, bien qu'on ait récolté des pommes de terre avec succès.

A neuf milles en aval de la rivière House commencent les Grands-Rapides. Il existe des rapides formidables, opérant une chute d'environ cinquante pieds sur une distance d'un demi-mille. Une île dans les rapides, et de beaucoup le plus grand volume d'eau passe du côté ouest de l'île. La largeur du chenal du côté est n'est de pas plus de trois chaînes. Les chalands chargés sont tous arrêtés à environ de gros cailloux et de grosse roches jusqu'à la tête de l'île, où se trouve un tramway poste, près du bord de l'eau. Les marchandises sont alors chargées dans un wagonnet et poussées en aval jusqu'au pied de l'île, tandis que les chalands vides descendent le chenal est jusqu'à une nappe d'eau comparativement tranquille, située derrière une pointe de terre faisant saillie à l'est, immédiatement au-dessous de l'île, des bouées en forme de billes sont fixées au bout d'un long câble et jetées à l'eau. Ces bouées flottent et traversent en descendant une partie de l'eau agitée jusqu'aux remous en arrière de la pointe faisant saillie à l'est, où elles sont embarquées dans un chaland, qu'on laisse flotter jusqu'au courant. Cinquante hommes ou un plus grand nombre saisissent la câble, maintenant fixé au chaland, et le halent jusqu'à des roches nues avançant de l'extrémité d'aval de l'île où le chaland est de nouveau chargé de marchandises. Ces opérations n'exigent pas un temps aussi considérable qu'on pourrait se l'imaginer, mais il faut porter à dos d'homme tous les ballots de marchandises du tramway jusqu'au chaland, soit une distance de deux ou trois chaînes. On emballe d'ordinaire les marchandises et les vivres dans des colis d'un volume raisonnable. Il y a cependant d'autres articles, tels que les poêles, dont le poids est bien plus considérable. Il faut aussi les porter à dos d'hommes. On peut voir quelques-uns de ces derniers descendre la pente avec une charge de trois, quatre ou même jusqu'à cinq cents livres de farine sur leur dos. Ce n'est pas non plus un chemin uni, car les hommes doivent sauter de pierre en pierre et de roche en roche.

Les vingt-huit chalands avaient tous été rechargés pour l'après-midi du 2 août, alors que nous avons poursuivi notre projet en aval du cours d'eau. A mesure que nous descendions, les rives semblaient s'élever, et, à un endroit situé près de McMurray, l'anéroïde a indiqué que la profondeur de la vallée était de plus de 500 pieds. Après avoir passé tous les autres rapides, dont la Cascade est le plus formidable, nous sommes arrivés à McMurray dans la matinée du 5 août.

De cet endroit, je suis allé inspecter l'entreprise n° 33 de 1912 de M. Tremblay. J'ai loué deux canots et quité McMurray dans l'après-midi, et après le halage à la cordelle, l'emploi de la perche, et après avoir avironné en remontant un courant très rapide, nous sommes arrivés à notre destination, sept milles en amont de la rivière Eau-Claire. Nous avons campé sur la vingt-troisième ligne de base, à l'endroit où elle coupe la rivière Eau-Claire dans la section 36, township 88, rang 9, à l'ouest du quatrième méridien.

Les rives immédiates de l'Athabaska à McMurray et sur une certaine distance en amont ne sont pas très élevées. L'établissement est situé sur un plateau à une hauteur d'environ quarante pieds au-dessus du niveau de la rivière, et il s'étend à l'est sur une distance de plusieurs milles. Il y a quatre magasins à McMurray proprement dit, ainsi qu'une mission catholique romaine. Il y a un ou deux autres magasins à environ deux milles plus à l'est. Un certains nombre de colons sont établis à l'endroit designé sous le nom de "La Prairie", et ces derniers font la culture sur un faible pied. Un certain nombre de squatters, dont la plupart semblent être établis à ces endroits dans un but de spéculation, plutôt que dans l'intention de devenir les colons permanents, sont établis en amont de la rivière Eau-Claire.

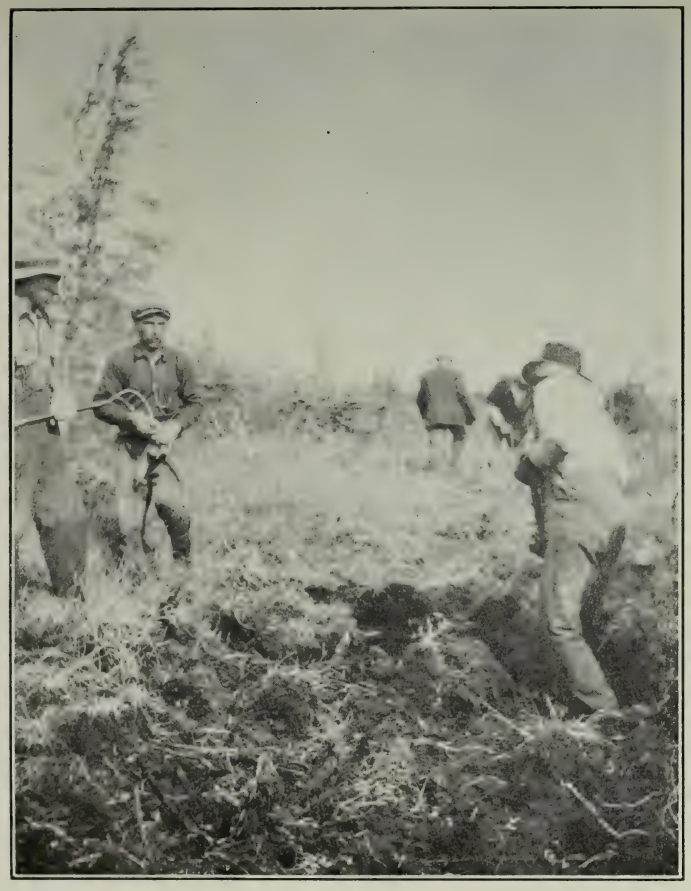


Photo. par T. N. Plunkett, A.T.F.

Travaux de drainage à l'ouest des Grands-Rapides, Manitoba.,

Un homme se place de chaque côté du fossé qui a généralement, environ huit pieds de large, et coupe la tourbe avec un couteau à foin. Un troisième coupe la tourbe à angle droit, puis en carrés de dix-huit pouces à deux pieds. Quatre autres suivent avec des fourches et enlèvent ces carrés de tourbe, et trois hommes avec des pelles nivellent à la rampe le lit du fossé. Ce qui reste de terre détachée dans le fossé est emporté par le courant de l'eau.

Le projet de construction d'une voie ferrée reliant Edmonton à McMurray semble avoir déterminé une demande considérable de terres dans ce district.

Nous avons terminé notre inspection de cette entreprise le 10 août, et nous somme retournés à McMurray le soir même. Le lendemain matin, la brigade de chalands, alors réduite à huit bateaux, a commencé à remonter le cours d'eau. Six de ces embarcations étaient chargées de fourrures, amenés des postes les plus septentrionaux de la compagnie de la Baie-d'Hudson. Les deux autres étaient des chalands servant à la cuisine, dont l'un était destiné à fournir les repas aux passagers, et l'autre pour l'équipage. Chaque chaland a été remonté par un équipage de dix ou douze hommes qui marchaient le long du bord de l'eau. A la "Cascade," tous les chalands ont été déchargés, car l'eau était très basse, et toutes les marchandises, surtout les ballots de fourrures ont été portagés sur une courte distance en amont de la rive, tandis que les chalands ont été halés par les équipages réunis. Ces opérations ont exigé presque une journée toute entière.

Après avoir passé les rapides Cascade, Croches, du Milieu et Brûlé, nous avons enfin atteint le pied des Grands-Rapides, le dernier, mais le plus formidable de tous, le 20 août. A ce dernier endroit, nous avons été retardés jusqu'au 23, car il a fallu portager toutes les cargaisons sur une distance d'environ un quart de mille et faire hâler les chalands à la cordelle par un équipage de cinquante hommes chacun. En amont des rapides, nous avons rencontré le vapeur *Athabaska* de la compagnie de la Baie-d'Hudson, à bord duquel sont montés les équipages et les passagers, dont le nombre total était de 200 à 250 personnes à destination d'Athabaska, où nous sommes arrivés le 25 août.

Après avoir réorganisé mon équipe, nous sommes de nouveau partis d'Athabaska le 13 septembre sur la rivière Athabaska pour la rivière La-Biche, où nous sommes arrivés le lendemain. Une bonne route muletière relie la rivière La-Biche à l'établissement du lac La-Biche. De fait elle semble avoir déjà servi comme route carrossable ou pour les sleighs. Nous avons suivi cette route pendant cinq milles. Nous avons campé à cet endroit, d'où nous avons terminé la subdivision de cette partie du township 70, rang 18, à l'ouest du quatrième méridien, situé au sud de la rivière La-Biche. Le 29 septembre, j'ai reçu instructions de subdiviser le township 73, rang 19, à l'ouest du quatrième méridien. J'ai donc envoyé mes "portageux" avec les chevaux à un endroit situé à proximité de la dix-neuvième ligne de base. Nous avons levé le camp le lendemain matin, et nous avons descendu la rivière avec notre chaland, et nous sommes arrivés à la route muletière de la dix-neuvième ligne de base le matin du 1er octobre, les chevaux étant arrivés sur la rive opposée le soir précédent. Nous avons fait traverser les chevaux à la nage, établi une cache, déchargé le chaland et tout préparé en vue du départ pour le quart sud-ouest de section 2, township 73, rang 19, et nous avons commencé la subdivision. Dans la soirée du 3 et les deux jours suivants, il y a eu des tempêtes de neige qui ont recouvert les arbres et rendu la tâche un peu désagréable à nos cantonniers. Le 8, comme les opérations avançaient d'une manière favorable, je suis parti pour Athabaska dans le but d'acheter une autre quantité de vivres et quelques sleigs, que je savais devoir être nécessaires plus tard. Nous avons remonté la rivière à la cordelle dans un canot emprunté, et nous sommes arrivés a Athabaska le 11. J'ai dû acheter un autre chaland et un canot pour transporter les vivres, les sleighs les harnais, etc. Nous avons quitté Athabaska le 18, et nous sommes arrivés le 23 à ma cache, près de la dix-neuvième ligne de base.

En retournant au camp après sa journée d'opérations, l'équipe a traversé un lac sur la glace dans la soirée du 25. Le 26, il est tombé de la neige durant toute la nuit et durant tout le jour suivant. J'ai donc envoyé mon équipe toute entière à la cache de la rivière afin de haler les chalands en amont et de les remiser pour l'hiver.

Nous avons continué la subdivision du township 73, rang 19, et nous l'avons terminée le 5. Ce township est assez uni, et il renferme des terres fertiles, mais la plus grande partie du sol se compose de marécages. Une très faible superficie du sol pourra servir à la colonisation à l'ouest de la rivière Athabaska et en aval de la rivière Calling, jusqu'à ce que l'on construise une route ou une voie ferrée de ce côté de la rivière. Les rives sont si élevées qu'il est presque impossible de construire une route carrossable ou même pour les sleighs, à partir de la rivière jusqu'au plateau d'amont. Pour cette raison, on ne peut utiliser à présent les petites superficies richement boisées le long du plateau. A en juger par les traces imprimées sur la neige, le gibier est abondant. néanmoins, pendant que nous étions occupés aux opérations de subdivision, nous avons aperçu quatre gros loups de forêt, ce qui a eu pour résultat d'éloigner tous les daims. Jusqu'au 21 novembre, la plus faible température enregistrée a été 2 au-dessus de zéro, mais, le lendemain matin, le thermomètre est tombé à 5 au-dessous.

Le 11 décembre, nous sommes partis dans le but d'inspecter l'entreprise n° 15 de 1913, dans les townships 70 et 72, rangs 18 et 19, et nous sommes arrivés à cet endroit le 15. Nous avons terminé cette inspection le 23, et nous sommes partis pour Athabaska le lendemain matin. En nous dirigeant vers l'établissement de la rivière Calling, nous avons passé la ferme de renards de M. Kraemer sur la rive est de la rivière Athabaska. Il avait en captivité vingt-sept renards, variant du rouge ordinaire croisé et au gris d'argent, dont quelques-uns étaient très précieux. Comme mes chevaux n'étaient pas ferrés, nous ne pouvions remonter l'équipement sur la glace de la rivière Athabaska. Nous avons donc dû opérer un détour et passer par le lac Calling, puis de là nous diriger au sud, arrivant à la rivière à environ douze milles en aval d'Athabaska, que nous avons atteint le 27.

Pendant mon séjour dans cette ville, j'ai acheté des approvisionnements et du fourrage pour les chevaux, engagé un portageur pour transporter mes effets au Portage-de-l'Orignal, et j'ai fait fortement ferré mes chevaux en vue du trajet sur la glace.

Nous sommes partis d'Athabaska le 2 janvier 1914, à destination de l'entreprise n° 14 de 1913, que nous avons inspectée, puis nous neus sommes rendus aux entreprises n°s 13, 12 et 11 de 1913, et nous avons terminé nos opérations le 18 février. Ces quatre entreprises sont situées dans les townships 69 à 73, rangs 23 à 27, à l'ouest du quatrième méridien et rang 1, à l'ouest du cinquième méridien. Au sours de cette inspection, nous avons éprouvé la plus froide température de l'hiver, le thermomètre enregistrant 51 au-dessous de zéro pendant trois jours. Port-Cornwall, qui était autrefois connue sous le nom de Mirror-Landing, est une nouvelle ville comptant plusieurs centaines d'habitants, située au confluent de la petite rivière de l'Esclave et de l'Athabaska, dans le township 71, rang 1, à l'ouest du cinquième méridien. Cette ville possède un certain nombre de magasins et un bureau de télégraphie. Elle est située sur le chemin direct qui relie Athabaska à Grouard et vis-à-vis de Smith, une ville encore plus récente, où s'élèvent des maisons construires pour la plupart en billes, du côté sud de la rivière. Cette ville est actuellement la tête de ligne du chemin de fer *Edmonton, Dunvegan and British Columbia,* et c'est à cet endroit que le nouveau pont du chemin de fer franchit la rivière Athabaska, et qu'on dit être à une distance de 131 milles d'Edmonton. Cette ville semble être le quartier général de la compagnie de chemin de fer, et ce sera une tête de division. Des trains circulent sur cette voie tous les deux jours, à destination d'Edmonton, mais ce ne sont que des convois de marchandises. Jusqu'à cet endroit, une grande quantité des marchandises remontent la rivière depuis Athabaska jusqu'à Port-Cornwall, puis de ce dernier endroit jusqu'à Grouard en passant par le Petit-Lac-de-l'Esclave et jusqu'à la traverse de la rivière La-Paix. On rencontre souvent des automobiles et des sleighs sur cette route. Presque tous les colons établis le long de la rivière ont des pied-à-terre, pour hommes et bêtes, et ces logements sont fréquemment bondés. Une grande partie de la région faisant front à la rivière a été détruite par le feu, les rives étant des deux côtés bien plus élevées que celles de la rivière Calling. Il y a un établissement assez considérable en arrière du

portage de l'Orignal. Le sol est fertile, et l'on a fait de bonnes récoltes, et récolté des légumes d'excellente qualité. Concurremment à leurs opérations de culture, la plupart des colons effectuent le service de transport, font la pêche, la chasse ordinaire, la chasse au piège, et ils transportent des traverses de chemin de fer et du combustible pour les vapeurs.

Nous sommes returnés à Athabaska le 20 février. Après nous être procurés d'au tres approvisionnements et d'autre fourrage pour les chevaux, nous avons redescendu la rivière le 25 à destination des entreprises n°s 16 et 17 de 1913, situées tous les deux le long de la rivière, en aval de la dix-neuvième ligne de base. Nous avons atteint cet endroit le 2 mars, et nous avons campé dans la section 4, township 74, rang 18, à l'ouest du quatrième méridien.

Dans ce voisinage, la profondeur de la vallée de la rivière varie de 400 à 500 pieds, et les rives sont généralement escarpées. Le plateau d'amont est presque uni, et il se compose pour la plus grande partie de terres marécageuses, boisées d'épinette blanche et d'épinette rouge. Les superficies plus élevées sont couvertes de peuplier et d'épinette blanche. On rencontre de petites étendues très richement boisées, plus particulièrement sur le plateau septentrional. Ces superficies ne seront pas utilisables aux fins de fabrication avant la construction de chemins de fer pour transporter les produits fabriqués.

La rivière Athabaska était en excellent état pour le voyage à cette saison, des attelages transportant des charges de trois tonnes et plus. Une grande partie du trafic a été effectuée d'Athabaska au portage Pélican, soit une distance d'environ 120 milles, puis de ce dernier endroit à Wabiska, soit une distance approximative de 70 milles, et en outre, d'Athabaska à Old-House, et de cet endroit par voie de terre jusqu'à McMurray. Ce trafic procure aux colons établis dans les environs d'Athabaska une bonne occasion de trouver de l'emploi pour leurs chevaux durant quelques mois de l'hiver. Une grande partie de ce trafic cessera dès que le chemin de fer Edmonton-McMurray sera achevé.

Toutes les terres subdivisées en aval de la rivière depuis Athabaska ne sont accessibles que par la rivière, qui est actuellement la principale route pour entrer dans ces townships. Les terres subdivisées en amont de la rivière peuvent être facilement atteintes par la nouvelle voie ferrée *Edmonton, Dunvegan and British Columbia.*

ANNEXE N° 37.

RESUME DU RAPPORT DE J. B. McFARLANE, A.T.F.

RELEVÉS DES LIGNES DE BASE DANS L'ALBERTA SEPTENTRIONALE.

Au cours de la saison dernière, mes opérations ont consisté à faire le relevé de parties des vingt-quatrième et vingt-cinquième lignes de base, à l'ouest du quatrième méridien.

Je suis parti de Toronto le 3 avril 1913, mais, comme la débâcle de la rivière Athabaska tardait plus que d'habitude, je n'ai quitté Edmonton que le 23. Ce départ prématuré n'a été d'aucune utilité, car les eaux étaient très basses, et le trajet jusqu'à McMurray a été très pénible. Ce trajet a duré deux fois plus de temps que celui de l'année précédente. Peu d'équipements l'ont effectué sans que leurs embarcations eussent souffert plus ou moins d'avaries, et quelques-uns ont eu le malheur de voir couler des chalands. Aux Grands-Rapides, une faible partie seulement de la charge d'un chaland a pu franchir le dernier mille et être débarquée au portage. Par conséquent, nous avons dû faire de nombreux voyages. En aval des rapides, les eaux étaient si basses que les chalands touchaient continuellement le roc ou le sable, et nous avons dû laisser une charge en arrière pour qu'elle fût descendue dans la période des hautes eaux, car nous n'avions pas assez d'hommes pour manier les chalands assez vite dans les rapides continus. Aux rapides du Chaudron, nos timoniers ont avec succès utilisé un nouveau chenal. Aux Petites-Cascades, tous les chalands se sont butés à la chute, et il a fallu les décharger en partie. Aux Cascades, il a fallu portager sur une distance d'environ vingt chaînes les deux tiers de chaque cargaison et les descendre de trente pieds sur une falaise de glace dans les chalands, et même alors les chalands ont été arrêtés à la chute, qui était d'environ six pieds.

Nous sommes arrivés à McMurray le 14 mai, et mes chevaux, qui étaient partis d'Edmonton le 14 avril, sont arrivés le lendemain. Le 16, nous avons campé à l'embouchure de la rivière Steepbank. Comme presque toute la région comprise entre cet endroit et l'extrémité de la vingt-quatrième ligne de basse, au milieu du rang 6, était marécaugeuse nous avons suivi la rivière Steepbank Ceci nous a menés à une longue distance au sud de la ligne de base. Cependant, comme nous étions certains de rencontrer des marécages infranchissables, j'ai décidé que c'était le meilleur moyen de transporter l'équipement. Aux bifurcations de la rivière, nous avons suivi le bras nord, qui nous a conduits à quelques milles de l'extrémité de la ligne. Le 5 juin, les opérations ont été commencées sur la ligne par la nouvelle détermination de la limite septentrionale de la section 34, township 92, rang 6.

Quatre-vingt-dix pour cent de la région à travers laquelle a été relevée la vingt-quatrième ligne de base, cette année, étaient marécageux. Quelques chaînes sablonneuses s'étendent au nord et au sud et traversent la ligne dans la moitié ouest du rang 6. La plus grande partie de ces chaînes sont tournées vers l'ouest et leur versant est dans cette direction. Ce demi-rang et le rang 7 sont drainés au sud par le bras nord de la rivière Steepbank et par ses creeks tributaires.

Cette région est en général une prairie coupée de quelques chaînes sablonneuses. Celles qui s'étendent au nord et au sud ont leur versant à l'ouest, et d'autres s'élèvent à peine au-dessus du marécage. Dans l'été de 1912, un feu a entièrement dévasté la partie septentrionale de ce district qui traverse la ligne depuis le centre du rang 7 vers l'est. Comme ce fut un été de sécheresse, la mousse des marécages a été détruit, et tous les arbres, sauf ceux des marécages ou crît l'épinette rouge, ont été con-

sumés. Les arbres de toute cette région étaient petits et rabougris à l'exception de chaînes disséminées, où des étendues d'épinette, de pin gris et de peuplier de bonne qualité ont été détruites.

Immédaitement après les feux, les graminées de cette région croissent dans les marécages calcinés, et je ne doute pas que si les feux étaient assez fréquents pour empêcher la croissance de la mousse et des arbres, on pourrait la constituer en bonne région d'élevage. D'anciennes étendues de "brûlé" témoignent que les graminées croîtront en abondance sur les muskegs brûlés, jusqu'à ce qu'elles soient étouffées par la jeune pousse.

Le township 93, rang 8, et presque tout le township 92, jusqu'aux rives élevées de la rivière Steepbank, sont drainés au nord au large de la rivière, et beaucoup de creeks prenant naissance dans ce district coulent au nord et au nord-ouest pour se déverser dans la rivière Muskeg. Dans tout ce district, les arbres, surtout de l'épinette blanche, sont nombreux et de faible taille, probablement assez gros pour servir de bois à pâte de papier, mais ils ne peuvent servir à la fabrication du bois de construction, sauf dans certaines bandes étroites le long de petits versants, ou le long de creeks où les rives ont un drainage suffisant pour permettre aux arbres de croître.

Le rang 7 est traversé dans une direction ouest nord-ouest par la profonde vallée de la rivière Steepbank et par la rivière elle-même, approchant de la ligne à l'ouest du rang, mais ne venant point en contact avec elle. La largeur de la vallée varie en général de trois quarts de mille à un mille, avec des rives élevées et des versants escarpés et les parties plus unies sont généralement bien boisées d'épinette blanche. L'aspect de la vallée est beaucoup le même depuis l'embouchure de la rive jusqu'aux bifurcations des bras nord et seulement sa profondeur et sa largeur diminuent graduellement et les arbres sont plus interrompus avec des étendues de peupliers et de pin gris de faible taille. Le bras nord perd bientôt sa vallée, et ses rives s'abaissent peu à peu jusqu'à ce qu'elles fassent partie du muskeg. Il y a très peu d'arbres le long de ce bras.

Dans le rang 10, la rivière Athabaska traverse la ligne dans la section 35. La largeur moyenne de la grande rivière est d'environ un demi-mille dans ce voisinage, et, passé cet endroit, elle est toujours navigable pour les navires à vapeurs. A la période des hautes et des basses eaux, son débit diffère grandement, et l'évaluation de l'un sans l'autre induirait fortement en erreur. Le chenal est toujours bien déterminé et la terre est rarement inondée. Des étendues d'épinette blanche mesurant jusqu'à trois pieds de diamètre sont disséminées le long de ses rives, et l'on pourrait acquérir une petite, mais précieuse limite, facilement accessible, dans la plaine, juste au nord de l'embouchure de la rivière Steepbank. La largeur des plaines qui se déroulent le long des rivières est d'environ un mille, la rivière étant parfois d'un côté de la vallée tantôt de l'autre. Beaucoup de ces plaines sont des lagunes ou des lacs entourés de marécages, et seule une étroite bande de terre aride les sépare de la rivière. A La-Saline, à environ trois milles au nord de la ligne, une très grande prairie à foin est contiguë à un petit lac, et, à plusieurs autres endroits, il y en a de moins étendues. Cependant, l'été dernier a été si humide qu'on n'a pu semer que très peu de foin, car la plupart des prairies étaient inondées dans la région septentrionale.

Dans ce district, la hauteur des rives de l'Athabaska sont d'à peu près deux cents pieds, et, à certains endroits, elles sont très escarpés. Il y a un certain nombre de projections de pierre calcaire le long de la vallée et sur les rives, dans les environs de la vingt-quatrième ligne de base.

En amont de la colline, à l'ouest de la rivière, se trouve une étendue marécageuse boisée d'épinette rouge, à une longue distance au sud et trois ou quatre milles au nord. A la ligne, sa largeur était de quatre-vingt-dix chaînes, avec seulement une chaîne couverte de pin gris de faible taille au milieu. Il n'a pas été tracé de sentier à travers ce marécage, mais la ligne a été achevée, suivant les instructions, à partir d'un camp volant dans le rang suivant. Une partie rivière connue sous le nom de rivière à l'Ours,

coule dans une direction presque franc nord le long du côté oriental du rang 11. Elle a sa source au nord-ouest de McMurray, et elle se déverse dans l'Athabaska à environ un mille en aval de la rivière Muskeg. La vallée a environ trente pieds de profondeur et moins d'un part de mille de largeur avec quelques chaînes de plateaux. A travers le reste de ce rang, la ligne a longé de près un creek, le long des rives duquel croissaient du peuplier et de l'épinette blanche mesurant en moyenne dix pouces de diamètre. En arrière des creeks, qui ne drainent le sol que sur une faible distance des deux côtés, une grande partie du sol est marécageuse et de l'épinette blanche ou rouge y croît. Un vieux sentier servant aux chevaux de bât traverse la ligne juste à l'ouest de la rivière à l'Ours. Il s'étend de McKay à McMurray, longeant la rivière à l'Ours presque jusqu'à sa source, puis de là au sud-est jusqu'à McMurray.

Des lignes de niveaux ont été tirées le long de la ligne à partir du dernier repère établi en 1912. Il a été établi des repères aussi rapprochés que possible, à chaque demi-mille, et des lignes de niveau de vérification ont été tirées dans la direction opposée entre ces repères. La hauteur initiale de 2,010 pieds s'abaisse graduellement, mais d'une manière presque continue, sur une distance de vingt et un milles jusqu'à 1,100 pieds juste en amont des rives de l'Athabaska. La vallée a un peu moins de deux cents pieds de profondeur, la rive gauche étant la plu sélevée. La hauteur reste ensuite à peu près la même jusqu'à ce que la rivière à l'Ours soit traversée. A partir de cet endroit, il s'opère une ascension graduelle jusqu'à concurrence de 1,292 pieds à l'extrémité de la ligne.

Le 5 août, la vingt-quatrième ligne de base a été achevée dans le rang 11, qui était la limte prescrite par les instructions. Nous nous sommes ensuite dirigés vers la vingt-cinquième ligne de base. En descendant la rivière Athabaska, nous avons fait un arrêt de cinq jours à La-Saline et nous avons mis du foin en réserve, car il nous a été impossible de trouver à McMurray quelqu'un qui le fît pour nous, bien que nous ayons facilement obtenu des promesses. Une équipe composée de cinq hommes et de quatorze chevaux et d'une cargaison d'approvisionnements était partie en chaland pour la vingt-quatrième ligne de base, le 10 juillet, afin de tarcer un sentir et porter les approvisionnements le long de la vingt-cinquième ligne de base. Après avoir construit une cache, sur la rivière Athabaska, dans les environs de la dernière base, nous avons suivi le chemin de cette équipe, que nous avons rejointe le 25 août vers le milieu du rang 6. Jusqu'à cet endroit, le chemin avait longé de près la ligne. Cependant, à cet endroit, nous avons dû dévier au sud et contourner un vaste bassin marécageux et longer certaines chaînes qui constituent un bassin, mais qui sont entièrement couvertes par un muskeg. De ce dernier endroit, nous nous sommes dirigés à l'est jusqu'à la rivière Firebag, et, de là, au nord-est à travers un rang de chaînes couvertes de pin gris. Le 8 septembre, nous avons atteint notre camp établi le plus à l'est sur la vingt-cinquième ligne de base, et, le lendemain, nous avons de nouveau déterminé la limite orientale de la section 36, township 96, rang 1, et déplacé les angles de 4·34 chaînes au nord.

Le chemin muletier partant de l'Athabaska a été construit avec grande difficulté, et le trajet s'est effectué avec plus de difficulté. Presque tous les membres de l'équipe ont à tour de rôle été mouillés, étant donné que les chevaux passaient à travers du chemin à assises de rondins, ou bien tombaient à côté. Cette région était heureusement assez fortement gelée avant le tracé de la ligne à travers la région.

Dans le rang 1, la ligne de base s'étend presque à travers des collines sablonneuses, et les deux townships au nord ont beaucoup le même aspect. Ces townships ont entièrement été détruits par le feu en 1912. La rivière Firebag, qui a environ soixante-dix pieds de largeur et trois pieds de profondeur à cet endroit, et qui a un courant d'environ un mille là l'heure, traverse la ligne dans la section 34, coulant au nord-ouest, puis de nouveau dans la section 33. De cet endroit, elle dévie au sud et serpente à travers un vaste marécage qui est trop humide pour que des arbres d'une taille quelconque y croissent. Dans le rang 2, les townships 96 et 97 sont tous deux traversés à

l'est et à l'ouest par des chaînes de collines sablonneuses avec une vaste étendue marécageuse et de longues étendues de marécages où croît l'épinette rouge entre eux, et directement le long de la ligne. La rivière Firebag s'éloigne du vaste muskeg vers le milieu du rang et dévie en contournant le sud des collines dans le township 96. Elle coule dans une petite vallée en passant à travers des collines sablonneuses peu élevées. Le rang 3 ressembe beaucoup au rang 2 avec un muskeg le long de la ligne et des rangées de collines sablonneuses au nord et le long de la rivière Firebag au sud. Cette rivière coule dans une direction ouest nord-ouest jusqu'à ce qu'elle soit à environ un mille et demi au sud de la ligne, à la limite occidentale du rang. Près du milieu du township 96, rang 3, un grand affluent venant du sud vient s'y déverser. Elle traverse le rang 4 dans une direction ouest nord-ouest dans la section 33. Sa largeur est d'environ cent quarante pieds, sa profondeur de deux pieds, et a un courant d'environ un mille et demi à l'heure. Le muskeg à l'est longe la ligne de la rivière. La région au sud de la rivière est accidentée et sablonneuse avec de petits muskegs s'inclinant vers un grand bassin marécageux au sud-ouest. Ce muskeg comprend les parties centrale et occidentale du township 96, rang 4, tout le township 96, rang 5, et la moitié nord-est du township 96, rang 6. Il est drainé au nord par des creeks qui se déversent dans la rivière Firebag. Dans le township 95, à travers ces rangs, se trouve un vaste bas-fonds s'égouttant à l'est et à l'ouest. Au nord de la ligne, la rivière Firebag serpente dans une direction ouest nord-ouest à travers une étroite vallée avec beaucoup de rives libres. Une chaîne de collines couverte de pin gris longe la rive nord, et, en arrière de ces collines, la région est ondulée avec des creeks ou des muskegs dans les vallées. La plus grande partie du rang 7 est une région aride. Une chaîne de collines ondulées couvre la partie est du township 96, rang 7. Ces collines s'élèvent et deviennent plus accidentées au nord de la ligne, et elles s'élargissent dans le rang 6, et du côté ouest du rang 7, elles s'étendent au nord de la rivière Firebag, qui tourne plus au nord dans ce rang, se réunissant au bras nord près de la limite septentrionale du township 98, rang 7.

Il y a trois ans, une grande partie de cette région montagneuse a été détruite par un feu qui a consumé une grande quantité d'épinettes blanches de bonne qualité. Sur les collines plus accidentées, au nord, la plus grande partie du sol est sablonneuse, mais, dans le voisinage de la ligne, il y avait une couche d'argile assez épaisse, et, à beaucoup d'endroits, les graminées avaient trois pieds de hauteur parmi les arbres détruits par le feu. Les graminées poussent rapidement dans les muskegs brûlés, et je pense qu'on pourrait convertir une grande partie de ce district en une bonne région d'élevage.

Le bras principal de la rivière Muskeg prend naissance dans le lac Muskeg, qui a environ trois milles de long et un mille de large, et qui est situé à peu près à l'angle nord-est du township 95, rang 8. Ce lac est alimenté par un grand creek coulant de l'est. La rivière est très sinueuse, et, à partir du lac, elle coule dans une direction nord-est entre des rives arides dans une région ondulée jusqu'à proximité de la ligne de base. A cet endroit elle tourne au nord-ouest au milieu d'une grande étendue marécageuse qui commence à cet endroit, et dont elle tire son nom. A l'endroit où elle traverse la ligne de base dans la section 35, elle a vingt-et-un pieds de large, huit pieds de profondeur et son courant est d'un huitième de mille à l'heure. A sa partie la plus septentrionale, le bras nord la rejoint, et, à partir de cet endroit, elle coule au sud en franchissant la ligne. Elle conserve à peu près la même direction jusqu'à son embouchure. Son courant est très faible, et ses eaux sont presque dormantes, sauf lorsqu'elle est gonflée par les pluies. Elle inonde alors ses rives basses qui sont toutes marécageuses, et seules des formations végétales y apparaissent en aval. Les eaux de la rivière Muskeg sont presque toujours noires, et elles sont plutôt stagnantes en hiver. Les eaux des petits lacs deviennent stagnantes en hiver, mais l'eau de tous les creeks qui ont un courant est bonne. Une vaste étendue marécageuse continuelle suit la rivière Muskeg depuis les collines aux Pins-Gris le long de l'Athabaska dans une direction nord-est jusqu'à la source du bras nord. Entre les deux traverses de la rivière, la ligne traverse un marécage couvert d'épinettes rouges et de saules.

Une chaîne de collines ondulées s'étend le long de la ligne depuis la section 35, rang 9, jusqu'à la section 32, rang 10. Ces collines sont fortement boisées et couvertes de pin gris, de peuplier, d'épinette blanche et de bouleau mesurant en moyenne un diamètre de dix pouces. Dans le rang 9, la plupart de ces collines ont été dévastées par le feu dans l'été de 1912, qui a été très sec. Ce feu a franchi le muskeg à la rivière Muskeg, et il s'est propagé vers le sud-est jusqu'à la vingt-quatrième ligne de base. Les collines s'abaissent à environ trois milles au nord de la ligne de base, et une étendue de terre peu élevée s'écoule vers le bras nord de la rivière Muskeg.

L'Athabaska traverse la ligne de base dans la section 36, rang 11, et elle coule dans une direction presque franc nord. Dans les townships 95 et 96, des collines couvertes de pins gris et de peupliers suivent la rive est de la rivière. Elles s'abaissent graduellement dans un muskeg, à environ un mille au sud de la ligne. C'est à cet endroit que notre chemin quitte la rivière et que nous avons établi notre cache. La hauteur des rives de la rivière est d'environ cent pieds, et elles sont escarpées. Elles sont d'ordinaire rapprochées du chenal, et elles renferment de précieux arbres.

Dans les rangs 11 et 12, la ligne a traversé une région ondulée couverte de pins gris, de peupliers, d'épinette blanche et d'épinette rouge, mesurant un diamètre moyen de huit pouces. En arrière des rivières et des creeks, la région est coupée de muskegs, et, dans certains endroits, les creeks s'étendent en de vastes bas-fonds couverts de saules.

La rivière Calumet reçoit les eaux des townships situés au nord de la ligne, et la rivière de Goudron reçoit celles des townships situés immédiatement au sud. Ce sont deux petits cours d'eau qui prennent naissance dans les montagnes aux Bouleaux. Cette chaîne de montagnes franchira en apparence la ligne de base, à environ la moitié chemin entre la limite occidentale du rang 12 et le lac de l'Orignal. Ces rivières coulent dans une direction nord-est.

Une lisière de forêt d'environ vingt chaînes de large et couverte d'épinette blanche de bonne qualité s'étend le long de l'étroite vallée de la rivière du Goudron à travers ces chaînes de montagnes.

Un chemin de sleigs a été ouvert à partir de l'Athabaska jusqu'à la section 35, rang 12; ce chemin traverse plusieurs muskegs, mais on pourrait probablement construire un bon chemin muletier en suivant la rivière Tar, qui franchit la ligne dans la section 31, rang 12.

A peine une partie de cette région serait propre aux fins agricoles, à cause des gelées d'été et de la difficulté qu'on éprouverait à l'assainir et à la défricher. Je pense cependant qu'une bonne partie serait propre à l'élevage, si on l'essartait suffisamment pour permettre à l'herbe de croître.

Il est tombé d'abondantes pluies pendant toute la saison, et l'épaisseur de la neige était d'environ quatorze pouces le 15 janvier 1915. Aucune terre n'est inondée par les creeks, mais les muskegs sont bien submergés par les fortes pluies.

Il y a un grand nombre de claims miniers le long de la rivière, mais les seuls minéraux qu'on trouve en quelque abondance, sont jusqu'ici le sel et le sable de goudron ou l'asphalte. Ils semblent être bien distribués. Le bois pour combustible est partout abondant. Le gibier et les animaux à fourrure abondent, et les sauvages de la région font la grande chasse et la chasse au piège sur une grande échelle. Un trappeur capable et industrieux peut gagner mille et deux mille cinq cents dollars par année.

Nous n'avons pas découvert de forces hydrauliques cette année. Il serait possible de construire des barrages, mais il serait difficile d'avoir une colonne d'eau considérable. On n'exploite aucune carrière de pierre, et on n'a pas encore commencé le développement d'industries quelconques, bien qu'on ait fait un gran dnombre de forages en vue de découvrir de l'huile, le long de l'Athabaska.

On a posé des niveaux le long de la ligne et on a établi des repères partout où cela a été possible près de chaque poteau planté à tous les demi-milles, et on a posé des niveaux de vérification dans la direction contraire entre eux.

A partir de l'élévation de 1,871 pieds, au quatrième méridien, la chute est rapide, à 1,713 pieds à la traversée ouest de la rivière Firebag dans la section 33, rang 1. Une colline immédiatement à l'ouest de la rivière atteint une hauteur de 1,773 pieds. A partir de là jusqu'au côté ouest du rang 3, il y a peu de changement dans l'élévation. L'élévation diminue d'une manière continue dans le rang 4, à 1,539 pieds à la rivière Firebag. On atteint de nouveau cette élévation trois milles à l'ouest de la rivière et l'élévation diminue alors d'une manière continue à 1,344 pieds au milieu du rang 6. Les collines ont une élévation de 1,405 pieds à l'est du rang 7, mais elles s'inclinent rapidement vers l'ouest. L'élévation est de 1,142 pieds à la traversée de la branche est de la rivière Muskeg et à la traversée de la branche principale, elle est de 1,090 pieds. La ligne suit un pays ondulé dont les eaux se drainent vers le sud-est dans le rang 9. On atteint une hauteur de 1,304 pieds à la section 35, rang 10. A partir de ce dernier endroit, l'inclinaison est vers l'Athabaska, dont la hauteur est de 897 pieds. Le terrain s'élève graduellement à l'ouest de l'Athabaska jusqu'aux montagnes des Bouleaux, avec seulement quelques petites dépressions locales; l'altitude est de 1,818 pieds à 'ouest du rang 12.

J'ai terminé, le 15 janvier, la vingt-cinquième ligne de base dans le rang 12 et comme il n'était pas possible de se procurer du foin ou du fourrage à McMurray ou plus loin au nord, afin de continuer le relevé de la vingt-sixième ligne de base, j'ai décidé de suspendre les opérations pour la saison. Nous avons voyagé pendant quatre jours avant d'arriver à McMurray. Nous en sommes partis le 21 janvier et après six jours et demi nous sommes arrivés au portage à la rivière House. C'est un nouveau chemin et il est encore raboteux. Le foin était rare à McMurray ainsi que le long du chemin, par suite du fait que la compagnie de la Baie-d'Hudson gardait tout ce qu'elle pouvait s'en procurer, afin de faire son propre transport. Nos chevaux étaient à des rations diminuées de foin et d'avoine jusqu'à ce que nous arrivioins à la rivière Colin où le foin était abondant. Nous sommes arrivés à Athabaska le 5 février et à Edmonton le lendemain.

ANNEXE N° 38.

RAPPORT DE R. B. McKAY, A.T.F.

RELEVÉS DANS LA ZONE DES CHEMINS DE FER, COLOMBIE-BRITANNIQUE.

VANCOUVER, C.-B., le 11 février 1914.

M. E. DEVILLE, L.L.D.,
Arpenteur général,
Ottawa, Canada.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport général suivant sur mes opérations d'arpentage pour l'année 1913.

Mon premier travail que j'ai commencé le 17 mai comprenait le relevé de deux petites étendues de terre retranchées de la réserve forestière n° 553 dans les sections 30 et 32 du township 17, à l'est du méridien côtier, qui avait été "squatté" et en partie défriché. Le terrain dans ce voisinage est plutôt couvert de collines, et il est couvert de sapins, de cèdres, de pruches, d'aulnes et d'érables. Le sol convient bien à la culture fruitière et à celle des légumes. On était en train de construire une scierie préalablement à la coupe du bois de la localité pendant l'hiver prochain. Ces étendues sont situées à environ trois milles de Mission-Junction, ville bâtie sur le chemin de fer Pacifique-Canadien, qui a une population d'environ 1,200 habitants. Elle sert de débouché local pour les produits des colons qui s'occupent de la culture fruitière, de l'industrie laitière et de la culture mixte. La culture fruitière est l'industrie principale, et la région est renommée pour le succès qui a couronné les efforts de ses habitants dans cette partie.

Je me suis transporté, le 23 mai, au township 21, à l'est du méridien côtier, afin d'établir la frontière est de la rangée ouest de sections dans ce township, et afin d'achever le relevé de ces sections. La moitié est de ces sections occupe le penchant ouest d'une chaîne de montagnes escarpées boisées de sapins, de pruches, de cèdres et d'aulnes, qui sont pour la plupart une deuxième venue, et entremêlés de quelques gros sapins brûlés. Le terrain est presque partout rocheux et ne convient pas à l'agriculture. Il y a quelques bonnes terres propres à la culture des fruits ou des légumes dans la moitié ouest des sections 19, 30 et 31, mais le reste du township est montagneux et n'est d'aucune valeur à l'agriculture.

J'ai levé le camp le 27 juin à Coquitlam, dans le but de faire un relevé préliminaire d'une subdivision projetée de terrain, retranchée des réserves forestières n°s 77 et 86, dans les sections 11, 12 et 14 du township 39, à l'ouest du méridien côtier. On a fait l'exploitation forestière de ce terrain. Le sol est une marne sablonneuse, parsemé de gravier, avec un sous-sol de gravier. Il convient à l'élevage des volailles et à la culture fruitière, et là où il n'y a pas de gravier, il convient à la culture des légumes. Il devrait être aussi un bon endroit résidentiel, étant situé à environ deux milles de Westminster-Junction, sur le chemin de canalisation de Coquitlam, et il est contigu aux limites de la ville prospère de Port-Coquitlam qui a éprouvé un élan d'expansion causé par la construction des usines de chemin de fer et des ateliers du chemin de fer Pacifique-Canadien. Cette ville s'étend jusqu'à la rivière Pitt où il se fait actuellement du dragage. L'industrie de la construction des vaisseaux est commencée et on a l'intention de construire des élévateurs à grain.

Je me suis transporté le 22 juillet à Port-Moody et de là j'ai traversé l'anse Burrard, à Sunnyside, où j'ai examiné une étendue de terrain qui avait été retranchée

de la réserve forestière, n° 52, dans les sections 20, 21 et 16 du township 39, à l'ouest du méridien côtier et qu'on projette de subdiviser en blocs de vingt acres. Ce terrain est situé à environ 600 pieds au-dessus de l'anse Burrard. On y arrive par l'ancien chemin du lac Buntzen, ou chemin de billes qui se joint au chemin de Port-Moody, sur la rive nord de l'anse où fonctionne une usine à gravier. La terre est légère, c'est une marne sablonneuse. Elle est mêlée de roches et de gravier par endroits et elle convient à l'élevage des volailles, à la culture fruitière et au jardinage. Les gens de Port-Moody pourraient s'y établir avec profit. L'exploitation forestière et le raffinage du pétrole sont actuellement les industries principales.

J'ai terminé mon relevé préliminaire à Port-Moody le 8 août, et après avoir augmenté mon équipe, je me suis transporté à la vallée Columbia, et j'ai établi le camp dans la section 7 du township 22, à l'est du méridien côtier. A partir de ce camp, j'ai fait les relevés de dix-huit étendues de terre retranchées de la réserve forestière n° 55, et situées dans la section 1 du township 19, et les sections 4, 5, 6, 7, 8, 9, 15 et 16 du township 22. Ces étendues mesuraient de vingt à quatre-vingts acres, et elles ont été établies comme subdivisions légales ou parties légales de ces subdivisions, de manière à comprendre les améliorations des squatters sur le terrain. Quelques-uns de ces squatters ont été attirés dans cette localité il y a plus de vingt ans, et bien que les terres ne soient pas prêtes à être concédées, comme elles étaient comprises dans une réserve forestière, ces squatters sont demeurées sur leurs tenures, et tous les ans ils ont eu de bonnes récoltes de légumes et de fruits. Le climat est doux et plutôt humide, et le sol est très fertile en beaucoup d'endroits. Quand les arbres auront été abattus, et que les terres seront prêtes à recevoir les colons, le reste des terres de la vallée sera bientôt acquis. Il y a une venue touffue de grands sapins et de grands cèdres dans les parties des sections 6, 5, 4 et 9, qu'on estime renfermer jusqu'à 150,000 pieds par acre, mais ailleurs, les plus gros arbres sont plus éparpillés. La quantité de bois marchand diminue chaque année, vu qu'une grande partie pourrait et aurait dû être débitée il y a un grand nombre d'années. Le débouché le plus rapproché pour les produits de la région est la ville de Chilliwack, éloignée de quinze milles, à laquelle on arrive par un chemin qui contourne la rive est du lac Cultus.

Je me suis transporté le 14 septembre à l'extrémité nord du lac Cultus, où j'ai relevé trois étendues de terre dans les sections 35 et 36 du township 22, à l'est du méridien côtier, et deux étendues dans la section 30 du township 25, dont toutes ont été retirées de la réserve forestière n° 55. Ici aussi, une bonne partie des terres seront des terres très propres à la culture des fruits quand elles auront été défrichées. Le sol est riche et il convient aux plantes potagères de toutes sortes.

J'ai levé le camp le 23 septembre en amont de la rivière Chilliwack jusqu'à l'extrémité du chemin carrossable du mont Baker, dans la section 34, du township 1, rang 29, à l'ouest du sixième méridien. Là, j'ai relevé trois étendus dans les sections 33, 34 et 27 de ce township, et une étendue dans les sections 32 et 33 du township 1, rang 28, dont toutes ont été retirées de la réserve forestière n° 50. Il n'y a qu'un petit nombre de lopins de terre dans la vallée de la rivière Chilliwack, dans ce voisinage, qui sont assez unis pour être de quelque utilité à l'agriculture. Le sol est riche et il est composé ordinairement d'une marne argileuse avec un sous-sol d'argile, et il convient à toutes sortes de plantes potagères. Le bois de charpente est la ressource principale de la région. On y trouve de gros pins et sapins mesurant jusqu'à quatre pieds de diamètre des deux côtés de la rivière et particulièrement sur les plateaux les plus élevés.

Je me suis transporté, le 4 octobre, à la colline Majuba et j'ai campé dans la section 29 du township 22, à l'est du méridien côtier. J'ai relevé à partir de cette base une étendue dans la section 12 du township 19, et sept étendues dans les sections 20, 29, 28 et 34 du township 22. Cette région est d'un accès facile, et elle est desservie par un bon chemin et aussi par le chemin de fer *British Columbia Electric*. Les colons s'adonnent à la culture des fruits, à l'industrie laitière et à la culture mixte. J'ai terminé le relevé de ces étendues le 25 octobre.

J'ai ensuite retracé les frontières est et nord de la section 27, township 23, à l'est du méridien côtier, et la frontière nord de la réserve de sauvages de Commonage dans cette section, et j'ai traversé les îles du fleuve Fraser dans les sections 9, 10 et 15 du township 3, rang 30, à l'ouest du sixième méridien. Il y a quelques années, le chenal du fleuve Fraser dans ces parties suivait la rive gauche, mais il s'est maintenant déplacé à la rive droite. Il en est résulté que les grandes îles qu'il y avait anciennement, ont été pratiquement réduites à des battures de sable, et l'ancien chenal du Fraser est occupé par de récents dépôts de gravier, de sable et de vase. J'ai aussi fait quelques relevés dans la section 4 de ce township. Le Fraser est navigable dans ces parties seulement à l'eau haute.

Je suis parti de cette région le 7 novembre pour Deroche, où j'ai traversé trois petites îles dans le marécage Nicomen dans la section 8 du township 24, à l'est du méridien côtier.

Il y a là une scierie, et les colons de ce voisinage s'occupent de la culture des plantes potagères et de l'industrie laitière.

Je me suis transporté le 10 novembre par le Pacifique-Canadien à Port-Moody, où après avoir subi une température très mauvaise, j'ai terminé le 30 novembre la subdivision des quarante et un lots de vingt acres retranchés de la réserve forestière n° 52, que j'avais examinés plus tôt pendant l'année.

Je suis parti ensuite pour Coquitlam, où j'ai tracé trente-quatre lots sur les terres retranchées des réserves forestières n°s 77 et 86, que j'avais aussi examinées auparavant, et, ayant terminé ceci, je suis retourné à Vancouver et j'ai renvoyé mon équipe le 13 décembre.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

ROBT. B. McKAY, *A.T.F.*

ANNEXE N° 39.

RESUME DU RAPPORT DE A. M. NARRAWAY, A.T.F.

DIVERS RELEVÉS ET NOUVEAUX RELEVÉS DANS L'ALBERTA MÉRIDIONALE.

Je suis parti de Medicine-Hat le 7 mai 1913 pour le township 21, rang 10, à l'ouest du quatrième méridien.

Mes opérations en cet endroit comprenaient un nouveau relevé de ce township et un relevé de quelques lignes de section non encore tracées quand les anciennes lignes de lot de rivière ont été détruites; ceci a été achevé le 10 juin.

La rivière du Daim-Rouge traverse ce township, et avec les coulées du côté sud qui se prolongent à plusieurs milles de la rivière, elle interrompt le township d'une manière très dommageable. Ce township est assez bien colonisé, et les colons font de grands progrès particulièrement ceux qui s'adonnent à la culture mixte. Du côté nord de la rivière, les gens éprouvent de grandes difficultés à se procurer de l'eau, et ils en transportent la plus grande quantité de la rivière. L'embranchement du chemin de fer Pacifique-Canadien de Bassano à Empress est presque terminé. Celui-ci va offrir un débouché tout prêt pour ce voisinage, comme il passe à environ cinq milles au sud de la rivière, et le nouveau bac mis en service par le gouvernement cette année dans la section 2, township 21, rang 11, va accommoder ceux qui habitent au nord de la rivière.

Mes opérations suivantes, que j'ai commencées le 23 juin et que j'ai terminées le 10 juillet, ont consisté dans le nouveau tracé des townships 6 et 7, rang 30, à l'ouest du troisième méridien. Pout atteindre cet emplacement il a fallu retourner à Medicine-Hat, et de là aller au sud-ouest passé le lac Elkwater, et à travers les Buttes-du-Cyprès. Le pays qui suit cette route est presque tout concédé et j'y ai vu de bons champs de grains. Le lac Elkwater et les petits lacs dans son voisinage, appuyés par les collines boisées de forêts très épaisses au sud feront un endroit de villégiature très désirable, et il n'y a aucun doute que les gens de Medicine-Hat iront y villégiaturer dans un avenir rapproché.

La réserve forestière des Buttes-du-Cyprès coupe le tiers nord-est du township 7, mais la plus grande partie du reste du township comprend des prairies d'égal niveau dont le sol est très riche. Il y a une lisière de ces terres d'égal niveau le long de la frontière sud de la réserve, à partir du township 7, rang 30, à l'extrémité ouest des collines; ceci est connu localement sous le nom du "plateau." Actuellement il y a ordinairement une gelée l'été, et celle-ci empêche le grain de mûrir. Ces terres produisent du foin et de l'herbe qui servent de fourrage. Les éleveurs et les colons des environs croient que les gelées d'été vont disparaître à mesure que le pays se colonisera. Il est difficile d'imaginer que tel va être le cas à cause de la grande étendue de pays accidenté et rocheux immédiatement au sud. Il servira probablement à l'élevage et non pas à la culture. Il semble qu'il tombe une quantité de pluie inusitée sur ces collines, laquelle atteint à peine le pays à plus de quelques milles de distance. Il y a de nombreuses sources d'eau excellente éparpilles dans toute la région.

L'étude suivante que j'ai terminée le 23 juillet, a été un nouveau tracé du township 6, rang 5, à l'ouest du quatrième méridien. Ce township est presque tout concédé. et les colons font de grands progrès. Ils semblent avoir beaucoup de succès avec leurs moissons. Il est possible de se procurer de la bonne eau en abondance. Le charbon et le bois sont à proximité. L'embranchement de Weyburn du chemin de fer Pacifique-Canadien va passer dans Manyberries un emplacement de ville à moins de trois milles de ce township.

A partir de ce township, je suis allé dans le township 2, rang 15, à l'ouest du quatrième méridien où il manque deux angles de township, et où il y avait une réserve de chemin d'une largeur anormale.

Après avoir réglé ceci, nous nous sommes transportés au township 2, rang 9, et nous avons retracé le township 2, rangs 9 et 10. Nous avons fini ce travail le 3 septembre. La rivière au Lait traverse ces deux townships, et avec ses coulées qui, dans bien des cas s'étendent à quatre ou cinq milles de la rivière, interrompt les townships tellement, qu'ils ne conviennent pas à la culture. Toutefois, ils conviennent admirablement à l'élevage, comme le démontre l'état splendide des bestiaux et des chevaux qui y pâturent actuellement. On trouve un grand nombre de serpents à sonnetttes dans ce township; j'en ai souvent tué dix ou plus dans une journée.

D'ici, nous sommes retournés au delà de Manyberries et nous avons retracé le township 6, rangs 3 et 4. Ces townships conviennent bien à l'élevage, et actuellement ils ne servent presque seulement qu'à cette fin. Le fourrage est un peu rare, mais les éleveurs prétendent qu'il y a une grand somme de nourriture dans la petite quantité qui poussse. Ceci semble être la vérité, vu que les bestiaux que nous avons vus paraissaient être en bon état.

Nous avons terminé les travaux dans ces townships le 7 octobre et nous sommes retournés à Carlstadt et puis nous nous sommes dirigés vers le nord au township 18, rang 10, à l'ouest du quatrième méridien. Comme on nous l'avait appris, nous avons trouvé que le lac de la Marée s'était desséché et nous avons tiré les lignes de section sur les terres qui étaient anciennement couvertes par les eaux. Il est douteux que ces terres soient d'une grande utilité d'ici à quelque temps, vu que les colons déclarent chaque année qu'elles sont couvertes par les eaux qui y demeurent assez tard dans l'année.

Nous avons relevé de nouveau alors que nous étions dans les environs, la frontière sud du township 19, rang 9, vu que nous avions découvert que la réserve de chemin était anormale en plusieurs endroits.

Ayant terminé les opérations dans les environs le 30 octobre, nous nous sommes transportés à la rivière du Daim-Rouge afin de relever quelques lignes de sections non tracées pendant les subdivisions originelles dans les townships 21, rangs 11 et 12, et dans le township 22, rang 12, à l'ouest du quatrième méridien. La rivière et les coulées interrompent énormément ces townships. Le pays est assez bien colonisé au nord de la rivière, et on fait de grands progrès en dépit du manque de pluie, mais au sud de la rivière, le pays sert exclusivement à l'élevage.

C'est dans ces townships qu'on trouve des fossiles de dinosauréens et d'autres animaux anté diluviens. Alors que nous étions à tracer nos lignes, nous en avons découvert de très beaux spécimens.

Nous avons achevé les opérations dans ces townships le 28 novembre et puis nous nous sommes transportés à Lethbridge par voie de Brooks. Ici, nous avons traversé la rive gauche de la rivière du Ventre dans les sections 25 et 36, township 8, rang 23, à cause que la rivière avait changé de cours en plusieurs endroits.

D'ici, nous nous sommes transportés à Macleod, où nous sommes arrivés le 6 décembre. Nous avons commencé le relevé de la rivière du Vieux, le 10, et nous l'avons continué à travers le township 9, rangs 26 et 25, et à travers le township 10, rang 25, à l'ouest du quatrième méridien, le terminant le 27 décembre. Nous avons découvert que la rivière avait changé de cours en bien des endroits et que quelques-unes des îles s'étaient soudées à la terre ferme.

J'ai terminé les opérations pour la saison à Medicine-Hat, et je suis arrivé à Ottawa le 2 janvier 1914.

APPENDICE N° 40.

RESUME DU RAPPORT DE R. NEELANDS, A.T.F

RELEVÉS AU STADIA DANS LA SASKATCHEWAN CENTRALE.

Mes opérations l'année dernière comprenaient les relevés au stadia das lacs dans les régions de Humboldt et de Prince-Albert de la Saskatchewan, et elles ont été exécutées dans les townships suivants, tous à l'ouest du deuxième méridien; le township 40, rang 18; le township 44, rang 22; les townships 38, 39, 40, 41 et 42, rang 23, les townships 39, 40, 41, 42, 43 et 44, rang 24; les townships 39, 40, 41 et 42, rang 25; les townships 40 et 41, rang 26; township 46, rang 28, et le township 49, rang 26. J'ai fait un relevé au stadia dans le township cité le dernier de la rive nord de la rivière Saskatchewan.

Il y a dans cette région plusieurs petits lacs qu'on n'avait pas relevés; ceux-ci, aussi bien que les autres plus considérables qu'on avait relevés lors de la subdivision des townships, ont été relevés au moyen de relevés au stadia.

La fréquence des creux en forme de bassins renfermés et des dépressions dans un pays ondulé est la cause de grand nombre de ces lacs. Il n'y a que quelques creeks et rivières et un bassin presque d'égal niveau. Peu de ces lacs sont alimentés sauf au printemps, ou après des pluies abondantes, et le nombre de ceux qui ont quelques décharges est encore plus faible. Ils sont sujets à de grandes variations dans leur profondeur et leur étendue qui dépendent en partie de la précipitation, en partie du drainage effectué par la culture du sol et le défrichement des terres, et quelquefois des cahngements dans les systèmes de drainage sous-terrain, de sources qui se dessèchent en quelques endroits et qui apparaissent en d'autres, et des drains naturels qui s'abstruent ou qui sont détournés.

L'eau est généralement alcaline et elle est souvent salée. Il est à présumer que l'eau salée est causée par l'absorption de sels du sol, suivie d'une évaporation excessive, mais la raison pour laquelle quelques lacs devraient avoir des eaux salées et d'autres des eaux douces n'est pas facilement expliquée. Les lacs sont souvent salés alors qu'il n'y a pas le moindre apparence de sels alcalins dans le voisinage des lacs qui sont alimentés en tout temps de l'année et qui ont des décharges en tout temps de l'année sont salés et d'autres qui n'ont ni sources ni décharges ont des eaux douces, et ils sont souvent situés les uns à côté des autres.

Quelques-uns de ces lacs que la rivière Carotte unit, renferment le sucet, une espèce du catostomidae, mais à part celui-ci, ils ne sont pas poissonneux. Il est probable qu'on pourrait, peupler heureusement quelques-uns des lacs à eau profonde.

La surface de tous ces townships est ondulée et elle est couverte de broussailles de peuplier avec des étendues de grandes prairies.

Le tremble a été brûlé et coupé tellement que ses rejetons sont petits, et bien que la venue soit touffue en quelques ndroits, il est facile de défricher la terre vu que le tremble pourrit bientôt, particulièrement, si on le coupe en été. Quand elle a été défrichée, elle forme une bonne terre pour la culture, et elle ne semble pas être aussi sujette aux gelées que dans les prairies.

On acquiert maintenant avec avidité des homesteads en pleine brousse, mais il reste encore quelques bons homesteads dans toute la région et de bonnes terres à vendre à conditions faciles.

Les routes sont assez bonnes lorsqu'on considère qu'un petit nombre de colons ont passé plus de dix ans sur leurs terres et que la région n'est encore colonisée

qu'en partie. La plus grande difficulté naturelle qu'on rencontre dans la construction des chemins c'est que l'égal niveau du pays rend l'écoulement des eaux difficile. Les colons réalisent l'importance de bonnes routes principales et ils confinent avec sagesse leurs travaux à deux ou trois des réserves de chemins dans le township. Les anciens chemins, lorsqu'ils sont ouverts de nouveau, font de bonnes routes.

La région a besoin d'un plus grand nombre de chemins de fer, beaucoup de fermiers ont à transporter leur blé de vint à trente milles pour se rendre à un débouché. Ceci absorbe leurs profits et les décourage de faire quelques améliorations ou d'augmenter l'étendue sous culture.

Les colons font en général de grands progrès. La majorité d'entre eux se sont adonnées à la culture dans les vieilles provinces ou aux Etats-Unis. L'agriculture est la seule industrie et la culture du grain en est la seule branche à laquelle on porte une grande attention. Le sol est bon et toutes les récoltes de grains viennent bien. Le rendement et la qualité sont excellents.

Les terres sont encore assez essartées, mais les colons n'apprécient guère la nécessité de faire des efforts déterminés et concentrés afin de se débarrasser des mauvaises herbes. Tous les colons gardent quelques bestiaux, des porcs et des volailles. Autour de Reynaud et de Bonne-Madonne, on garde les moutons pour leur laine. Les colons la cardent et la filent en fil de laine. Les colons gardent aussi, là des bandes de chevaux et des troupeaux de porcs. Les Galiciens préfèrent l'élevage du bétail à la culture du blé et gardent la plus grande partie de leur homestead en pâturage. Le prix impossible qu'ont atteint les chevaux a empêché un grand nombre de colons de les acheter, et on emploie des bœufs, particulièrement les Hongrois et les Galiciens. Cependant, la baisse dans le prix des chevaux cet automne a augmenté leur emploi. Beaucoup de colons ne savent pas traiter convenablement leurs chevaux, et ne savent pas non plus les soigner quand il sont malades, et ils en ont perdu par ce fait un grand nombre. Les colons ont aussi besoin de renseignements en ce qui regarde les valeurs comparées des bestiaux de bonne race et de ceux qui sont jeunes et en ce qui regarde le gaspillage de les faire paître sur des terres en friche.

Les seuls animaux à fourrure qu'on trouve en abondance sont les rats musqués. Beaucoup de colons ajoutent à leurs revenus pendant l'hiver en les prenant au piège. On rencontre quelquefois des ours mais les coyotes ne sont pas aussi nombreux que dans la grande prairie. On trouve encore des chevreuils, des élans et des orignaux, et ces derniers ont erré cet automne jusqu'au township 40, dans les rangs 23 et 24. Les coqs de bruyère, les canards, les oies et les grues abondent.

Un grand nombre d'Européens ou leurs descendants se sont établis dans ces townships. Au sud du township 42, la plupart des colons sont des Allemands ou des Hongrois. Il y a aux environs de Bonne-Madonne et de Reynaud et dans le township 44, rang 22, un certain nombre de colons français. Il y a un établissement de Norvégiens dans le township 40, rang 18, et dans le township 43, rang 24, il y a des Galiciens. Bien qu'ils n'ont pas le même bien-être et qu'ils ne jouissent pas de la même prospérité, les colons s'entendent bien ensemble; tous semblent être satisfaits de leurs homesteads et de leur avenir, et ils semblent aussi avoir l'ambition de les améliorer. Ils ont toutes les églises et les écoles nécessaires, ils sont bien situés, ils vivent bien, et ils font tous les progrès qu'on est en droit de leur demander. Les perspectives pour l'avenir de la région sont des meilleures.

Photo. par O. Rolfson, A.T.F.

Eau peu profonde du lac Waskik.

Ce lac est situé dans le tp. 64, rg. 9 à l'ouest du méridien principal. L'eau est très peu profonde, et le fond vaseux empêche même l'emploi de canots près du rivage, à moins qu'ils soient poussés à bras au large. Bien qu'il semble que les hommes aient de l'eau jusqu'aux genoux, en réalité il n'y a pas assez d'eau pour permettre le flottage du canot, ils enfoncent dans la vase.

ANNEXE N° 41.

RAPPORT DE P. E. PALMER, A.T.F.

SUBDIVISION LE LONG DE L'EMBRANCHEMENT DE LA BAIE-D'HUDSON DU CHEMIN DE FER CANADIAN-NORTHERN DANS LA SASKATCHEWAN ORIENTALE.

SAINT-JEAN, N.-B., le 12 mai 1914.

M. E. DEVILLE, L.L.D.,
Arpenteur général,
Ottawa, Canada.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport suivant sur mes relevés pour l'année 1913-1914.

Nous sommes partis de Prince-Albert, l'endroit où j'ai organisé mon équipe, le 2 juin 1913, pour Hudson-Bay-Junction, qui était mon bureau de poste et ma base d'approvisionnements pendant toute la saison.

Hudson-Bay-Junction est une petite ville active située dans le township 45, rang 3, à l'ouest du deuxième méridien à la jonction des embranchements d'Hudson et de Prince-Albert du chemin de fer Canadian-Northern. Elle a deux magasins et deux hôtels, et elle est le centre de l'exploitation forestière des compagnies *Red Deer and Ruby Lake Lumber,* qui emploient ensemble de 1,000 à 1,500 hommes durant l'hiver. C'est aussi une tête de division, et lorsque la ligne qui va à la Baie-d'Hudson sera terminée, sa population et ses affaires augmenteront probablement dans une grande proportion. Il y a bien peu de terres agricoles dans le voisinage, bien qu'on ait concédé un certain nombre d'homesteads, et qu'on produise dans une certaine mesure les pommes de terre et les autres légumes, aussi bien que l'avoine, le foin et les produits laitiers.

On a fait des relevés à environ trois milles au sud de Hudson-Bay-Junction sur la rivière du Daim-Rouge, dans le but de développer la force hydraulique devant servir à la fabrication de la pâte de bois. Si on établit cette industrie, elle va employer un grand nombre d'hommes, et elle va employer avec avantage l'immense quantité de trembles et d'autres arbres, qui ne conviennent pas à la fabrication du meilleur bois de charpente.

Il y a aussi le village de Ruby-Lake dans la section 10, township 46, rang 3, à l'ouest du deuxième méridien, sur le chemin de fer Canadian-Northern, six milles au nord de la "Junction". Il a une population normale d'environ deux cents personnes, qui sont à l'emploi de la *Ruby Lake Lumber Company,* avec leurs familles. Il y a aussi un magasin général, un bureau de poste et des moulins.

Bien que le chemin de fer à partir d'Hudson-Bay-Junction à Le-Pas soit terminé depuis sept ans, on vient seulement d'inaugurer un service régulier, qui laisse encore beaucoup à désirer. Toutefois, on a fait beaucoup d'améliorations à la voie pendant l'été de 1913, afin de lui permettre de soutenir le gros trafic causé par la construction du chemin de fer de la Baie-d'Hudson.

Mes relevés ont été opérés le long de ce chemin de fer à partir de la frontière nord du township 45, rang 3, à l'ouest du deuxième méridien au mille 5 à partir d'Hudson-Bay-Junction, au contour est du township 52, rang 29, à l'ouest du méridien principal au mille 58.

J'ai commencé mes travaux en traçant le contour est des townships 45 et 46, rang 2, que j'ai atteint par canot sur la rivière du Daim-Rouge à partir d'Erwood, station

sur le chemin de fer Canadian-Northern, huit milles à l'est d'Hudson-Bay-Junction. J'ai transporté mon équipement sur cette ligne par portage à dos d'hommes. Je me suis ensuite rendu à Chemong dans le township 49, rang 1, sur l'embranchement de la Baie-d'Hudson du chemin de fer Canadian-Northern. De là, j'ai transporté mon campement sur un wagonnet le long de la voie à mesure que les travaux l'exigeaient, ouvrant des chemins destinés aux traînes sauvages à partir de l'emplacement de la voie afin d'atteindre les parties les plus inaccessibles aussitôt que la terre aurait gelé assez pour porter les chevaux. J'ai établi le contour est des townships 47, 48 et 49, rang 2, en portant à dos d'hommes un petit équipement le long de la partie nord du chemin de fer, pendant que j'atteignais la partie sud de la piste par un chemin destiné aux traînes sauvages, ouvert à partir de l'endroit où il traverse la frontière nord du township 47, rang 2, au lac Leaf. J'ai aussi ouvert un chemin afin de tracer la frontière nord du township 47, rang 1. J'ai atteint le contour est des townships 48 et 47, rang 3, en portageant à partir de Chemong, le long de la treizième ligne de base. J'ai ouvert un chemin, dans le but de tracer le contour est des townships 48 et 47, rang 4, à partir de la piste près de la douzième ligne de correction approximativement à la première ligne nommée, puis au nord à la treizième ligne de base évitant ainsi beaucoup de ravins où le trajet est pénible et une grande étendue de pays accidenté. A partir de ce chemin, j'ai aussi tracé une partie de la douzième ligne de correction. J'ai perdu beaucoup de temps sur les contours est des townships 48 et 47, rangs 3 et 4, à cause de la difficulté d'ouvrir les chemins et de les atteindre. J'ai fait la subdivision nécessaire dans les townships 47 et 46, rang 3, townships 47 et 48, rang 2, dans les townships 48, 49 et 50, rang 1, j'ai tracé de nouveau le contour est du township 45, rang 3, et j'ai relevé de nouveau le contour est du township 46, rang 3, tous à l'ouest du deuxième méridien.

Ces travaux m'ont tenu occupé jusqu'au 27 décembre, alors que j'ai transporté mon équipement à Chemong et de là à Otosquen dans le township 50, rang 32, à l'ouest du méridien principal. J'ai tracé le contour est des townships 49 et 50, rang 32, de ces endroits.

J'ai fait quelque subdivision à Otosquen dans le township 50, rang 3, et de là je me suis transporté à Cantyre, près de l'angle nord-est du township 50, rang 31. J'ai ouvert de là un chemin au sud à la treizième ligne de base afin de tracer les contours est des townships 49, 50, 51 et 52, rang 31. Je me suis alors transporté au contour est du rang 30 et j'ai ouvert un chemin à la treizième ligne de base, et au nord à la quatorzième ligne de base, afin de tracer les contours est des townships 49, 50, 51 et 52, rang 31. Je me suis alors rendu au contour est du rang 30 et j'ai ouvert un chemin à la treizième ligne de base afin de me permettre de tracer le contour est des townships 49 et 50, rang 30. J'ai aussi fait quelque subdivision dans le township 51, rang 30, à partir de ce camp, et j'ai établi la treizième ligne de correction dans ce rang. Je me suis alors rendu au township 52, rang 29, et j'ai fait quelque subdivision. Finalement, je suis retourné à Cantyre, duquel camp j'ai établi la treizième ligne de correction dans le rang 31, et j'ai fait quelque subdivision dans le township 50, rangs 30 et 31, et dans le township 51, rang 30.

Le pays que traverse le chemin de fer entre les limites de mes opérations est en général couvert de muskegs. Le sol de ces muskegs est d'ordinaire une tourbe fibreuse, formée par la décomposition de mousse de tourbe qui sert de litière (*Sphagnum Fuscum Von Gallesceu*), de la mousse (*cup-moss*) (*Polytricum Juniperium*), thé du Labrador (*Ledrum Latifolium*), et des épinettes et des épinettes rouges; il a une profondeur de trois à douze pieds sur un sous-sol d'argile ou de "gumbo". Des épinettes noires et des épinettes rouges espacées couvrent ordinairement ces muskegs. Elles mesurent de trois à huit pouces de diamètre, et elles viennent très lentement. Le sol est ordinairement formé d'argile ou d'une marne argileuse le long des rives des creeks et là où existe le drainage naturel qui fait écouler l'excédent des eaux, et il est couvert d'une venue touffue d'épinettes et de trembles, dont une grande partie convient au

bois de charpente et à la pâte de bois. La venue des arbres où existe le drainage naturel dans cette localité est très rapide, et lorsque la terre aura été défrichée, elle conviendra à la culture des légumes, du foin et des grains de venue plus difficile. J'ai remarqué le long du chemin de fer, là où il y a quelque drainage de l'herbe qui croissait à des endroits où on avait enlevé le couvert de mousse.

On pourrait drainer la plupart des muskegs de ce pays, vu que la surface est ordinairement légèrement ondulée. Ces muskegs gèlent à une profondeur d'environ deux ou trois pieds en hiver, et ils restent gelés jusqu'au premier août. Il y a là une bonne chance pour le développement de l'industrie de la tourbe comme combustible dans cette localité, et en face des prix actuels du charbon dans l'ouest, ceci semblerait être un sujet digne d'étude.

Relativement à ces muskegs qui semblent n'avoir presque aucune valeur maintenant, j'aimerais à attirer l'attention sur le fait que le gouvernement des Etats-Unis a importé dans l'Alaska un certain nombre de rennes de la Laponie et de la Sibérie étroitement apparentés à notre caribou, dont la nourriture est la mousse, et dont l'habitat naturel sont les muskegs et les "tundra". Ces animaux se reproduisent tellement dans l'Alaska, qu'ils sont maintenant au delà de 42,000. Le docteur Grenfell les a aussi introduits dans le Labrador. Il y a d'énormes étendues de terrains dans l'ouest canadien et plus particulièrement dans la localité où j'ai fait mes relevés cette année, qui seraient propres à l'élevage de ces animaux. On dit que la chair du renne forme une excellente nourriture, et que sa peau et son bois ont aussi de la valeur.

Les collines Pasquia s'étendent parallèlement au chemin de fer et elles en sont éloignées de trois à six milles à partir du mille 12 au mille 35. Ces collines sont élevées d'environ quatre cents pieds au-dessus du niveau général du pays. Une venue touffue de tremble et de bouleau, avec quelques épinettes et cyprès couvrent les pentes extérieures. Le plus grand nombre de ces arbres peuvent faire du bois de charpente ou de la pâte de bois. Les plus élevés ont été pour la plupart ravagés par les feux de forêts il y a plus de trente ou de quarante ans, et ils sont couverts d'épinettes qui mesurent jusqu'à dix pouces de diamètre. Le sol de ces collines est ordinairement de l'argile ou de la marne, et il est souvent rocailleux. Beaucoup de creeks prennent là leurs sources, qui coulent dans des ravins profonds. Sur les pentes orientales, où j'ai fait mes relevés, ces creeks s'étendent tous pour former un marais à une distance de cinq ou six milles des collines et ils en sortent de nouveau sous forme de tributaires des rivières Pasquia et Débordante. La terre ne convient pas à l'agriculture dans la plupart de ces collines, et à l'exception des arbres sur les versants, il y a dans la localité où j'ai eu à travailler bien peu de bois marchand. Les pentes inférieures et l'extrémité sud pourraient convenir à la culture mixte, mais il n'est pas probable qu'elles soient colonisées avant bien des années. Le Service de la sylviculture a exploré ces collines pendant l'été de 1913 afin de se rendre compte si la région convenait à une réserve forestière. Il semblerait que ce pays conviendrait plus à cela qu'à toute autre chose.

La rivière Pasquia prend sa cource dans les collines Pasquia et elle coule dans le township 49, rang 1, à l'ouest du deuxième méridien, et dans le township 49, rangs 32 et 31, dans les townships 49, 50 et 51, rang 30, et dans le township 50, rang 29, et de là vers la rivière Saskatchewan. Elle a une largeur qui varie entre quarante-cinq pieds dans le township 49, rang 1, à quatre-vingt-dix ou cent pieds dans le township 51, rang 30, avec un courant d'une vélocité d'un à trois milles à l'heure. Elle est navigable pour les canots dans la plupart des endroits à l'est du deuxième méridien. Il y a de beaux arbres le long de son cours dans le township 49, rang 1. Son eau est bonne.

La rivière Débordante prend sa source dans les collines Pasquia et elle traverse les townships 47 et 46, rang 3, et le township 46, rang 2, à l'ouest du deuxième méridien, dans le lac aux Feuilles, de là vers le nord-est, traversant la treizième ligne de base près de la frontière est du rang 30, à l'ouest du méridien principal, où elle a à

peu près cent pieds de largeur et où elle est profonde de deux à quatre pieds, et elle est navigable pour les canots et pour les petits bateaux. Il y a de bons trembles qui ont jusqu'à vingt-quatre pouces de diamètre le long de ses rives, et en bien des endroits, il y a des marais à foin et des prairies qui feraient d'excellents pâturages pour les bestiaux. Son eau est bonne.

La douzième ligne de correction traverse le lac aux Feuilles sur le contour est du rang 2, à l'ouest du deuxième méridien. Il a environ quatre milles et demi de long par trois milles de large et il est profond de trois à dix pieds. Les rives sont marécageuses et des massifs de joncs s'élèvent au-dessus de la surface de l'eau en plusieurs endroits. C'est le rendez-vous d'un grand nombre de canards et d'oies. L'eau de ce lac est douce.

Le lac Ruby est situé dans le township 46, rang 3, à l'ouest du deuxième méridien et il est long d'environ deux milles et demi et large d'un quart à un demi-mille. Il n'a ni tributaires ni décharges, et ses eaux sont fortement alcalines et ne sont pas potables. Le moulin et l'usine de la compagnie *Ruby Lake Lumber* sont situés à l'extrémité sud du lac, autour duquel sont leurs limites. Les rives sont marécageuses à l'ouest, au sud et au nord, mais elles sont en général sèches et la grève est bonne à l'est. Il a une profondeur qui varie de trois à douze pieds.

La rivière du Daim-Rouge coule dans la partie sud du township 45, rang 2, dans une direction est. Elle est profonde de quatre à huit pieds. Son courant est rapide. Elle renferme un grand nombre de rapides et elle est navigable pour les bateaux et les canots. Il y a beaucoup de bonnes terres le long de ses rives, ainsi que de grandes quantités de trembles et d'épinettes propres à faire du bois de charpente. La compagnie *Red Deer Lumber* se sert de cette rivière pour opérer le flottage de ses billes.

A part les moulins de Ruby-Lake, la *MacKenzie & Mann Lumber Co.* a un moulin à Chemong dans le township 48, rang 1, et des réserves forestières dans les townships 48 et 49, rangs 1 et 2. La *Great West Lumber Company* a des réserves forestières dans les townships 49 et 50, rangs 1 et 2. On a eu la permission de fabriquer des dormants à plusieurs endroits le long de la ligne l'hiver dernier, et il reste encore beaucoup de bon bois de charpente dans cette localité.

Il n'y a pas dans cette région de minéraux de valeur économique. Le gibier est très abondant. Il y a partout beaucoup d'orignaux et de caribous et d'ours noirs et cannelles. On trouve le chevreuil et l'élan en beaucoup d'endroits, et on rencontre partout les perdrix, les coqs de bruyères huppés, les poulets de prairies, les coqs de bruyères pennés et les ptarmigans. On trouve les oies et les diverses variétés de canards sur les lacs. Les animaux à fourrure tels que les rats musqués, le vison, l'hermine, la loutre, le lynx, le renard et la martre sont assez nombreux pour récompenser le trappeur de ses peines amplement. On rencontre quelquefois les loups de forêts durant l'hiver. Il y a le sébaste, le doré et la laquaiche dans la rivière du Daim-Rouge et dans le lac aux Feuilles.

Le climat semble être le même que celui des autres parties de la Saskatchewan dans la même latitude. La pluie tombe en abondance en été et en automne. La première gelée a eu lieu vers le 20 août, et les lacs ont été gelés d'un bord à l'autre vers le 1er novembre, mais la terre était très peu gelée avant la fin de décembre. Il est tombé peu de neige, à peu près six pouces avant le 1er février, et pas plus de quinze pouces en tout. La température durant l'hiver a été remarquablement belle, nous n'avons perdu qu'une journée par suite d'une tempête entre le 1er novembre et le 16 mars. La température la plus basse enregistrée par le thermomètre pendant l'hiver a été de 51 degrés au-dessous de zéro. Il est possible d'effectuer les opérations topographiques dans cette région plus rapidement et plus économiquement pendant l'hiver qu'en toute autre saison.

J'ai terminé les opérations que j'avais reçu instructions d'exécuter le 13 mars 1914, et le 16 j'ai payé mon personnel, j'ai emmagasiné mon équipement à Hudson-Bay-Junction et je suis parti pour l'est du pays.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

P. E. PALMER, *A.T.F.*

ANNEXE N° 42.

RESUME DU RAPPORT DE T. H. PLUNKETT, A.T.F.

RELEVÉS DE LA LIGNE DE BASE DANS LE MANITOBA SEPTENTRIONAL.

Mes opérations durant la dernière partie de l'été de 1913 et l'hiver suivant ont compris le relevé de la treizième et de la quatorzième ligne de base à partir du rang 28 à l'ouest du méridien principal à l'est vers le lac Winnipeg.

J'ai organisé mon équipe à Winnipeg et j'ai obtenu des approvisionnements à Winnipigosis. Nous sommes partis de ce dernier endroit en chaloupe le 24 août. Nous n'avons progressé que très lentement au nord du lac Winnipigosis. Des ouragans du nord et de l'ouest qui nous avaient retardés deux jours à Winnipigosis ont continué à nous rendre la marche difficile. Nous sommes arrivés à l'embouchure de la rivière Débordante le 29 août. Notre chaloupe faisait énormément eau, parce que nous avions frappé un récif submergé dans le lac, ce qui a endommagé la plus grande partie de nos approvisionnements.

Je croyais d'après des renseignements que j'avais obtenus auparavant concernant la rivière Débordante qu'elle était facilement navigable pour des canots et des petits bateaux. J'ai découvert que c'était vrai en partie seulement. Ce cours d'eau est très peu profond et renferme une série de rapides sur une distance d'environ cinq milles en amont de l'embouchure de la rivière. Nous avons été forcés de faire remonter le courant aux canots par le centre. Après avoir dépassé les rapides, la rivière est facilement navigable pendant plusieurs milles pour les petits bateaux et les canots automobiles.

J'ai appris par mon garde-forestier que nous pouvions nous rendre au commencement de nos opérations en suivant la branche sud de la rivière Débordante, cours d'eau que les cartes du pays n'indiquaient pas à venir jusqu'aujourd'hui. Nous avons laissé en conséquence la plus grande partie de notre équipement à l'endroit où nous nous attendions à ce que la ligne de base traversât la rivière principale et nous avons remonté l'embranchement sud en canot pour atteindre un point situé seulement deux milles à l'est de l'endroit du commencement de nos opérations.

Nous avons commencé les opérations sur la treizième ligne de base le 3 septembre. Nous avons eu à lutter contre plusieurs difficultés dans le rang 27. La ligne traversait dans tout le rang un marais flottant presque continu, si mou et si humide que les membres de mon équipe l'ont traversé avec les plus grandes difficultés. Ce marais est presque d'égal niveau, et je doute beaucoup qu'il soit possible de le drainer. Le bras sud de la rivière Débordante serpente dans ce pays à partir de sa source, à une courte distance au nord du lac Daim-Rouge. Je crois que cette rivière communique sous la terre avec le lac Daim-Rouge, vu qu'elle sort de terre presque subitement, au milieu d'un immense marais flottant. La rivière semble bien mériter son nom, car à l'eau haute, elle inonde le pays à plusieurs milles au nord et à l'ouest du rang 27. Cette branche traverse la ligne de base dans la section 32. Ses rives sont basses, son courant est lent. Son lit est formé de vase, et sa profondeur est de huit pieds.

La ligne traverse dans la section 31 du rang 26 la branche principale de la rivière Débordante immédiatement au-dessus de la série de rapides qui conduisent à son embouchure. A partir de là dans une direction sud, il y a de beaux emplacements pour les colons, particulièrement du côté nord de la rivière. Des terrains élevés, couverts principalement de petits trembles et de saules s'éloignent en moyenne d'un demi-mille à un mille de la rive de la rivière. Il serait aisément possible de drainer le muskeg

d'égal niveau qui s'étend vers le nord à la ligne de base au nord de cette lisière de terrain élevé, et je crois que ces parties des rangs 26 et 25, township 48, situées entre les lignes de base et le lac Winnipigosis feraient de bons emplacements pour quelques colons.

Nous avons rencontré au nord de la ligne de base dans les moitiés sud du township 49, rangs 25 et 26 quelques bons lopins de terre élevés, couverts de petits trembles, de saules, mais l'étendue de ces lopins était très limitée. Les moitiés septentrionales de ces townships, de même que le township 50 qui se trouve dans les mêmes rangs, consistent en un marais mouvant, provenant sans doute de l'inondation de cette région par les hautes eaux de la rivière Débordante. Vers la limite est du rang 25 on pénétra dans une suite de collines s'étendant directement vers le nord et le sud. Ces collines sont recouvertes de cyprès et le sol se compose de sable ou de gravier reposant sur du calcaire stratifié. On y rencontre fréquemment des affleurements de roc. La terre semble trop stérile pour la culture. Entre les collines, il y a des marais mouvante qui vont en pente vers le lac Winnipigosis. On pourrait, en égouttant ces marais, les rendre fertiles. Cette suite de collines et de marais se prolonge jusqu'au milieu du rang 24, alors que les collines disparaissent et la principale caractéristique du reste du rang est un muskeg de mousse avec de vastes marais disséminés.

Le 2 octobre la ligne avait atteint l'angle nord-est du rang 24. La navigation sur l'extrémité nord du lac Winnipigosis clôturant le 8 octobre, on décida de continuer le levé de la treizième base, d'aller au sud à Winnipigosis et en descendant, de faire l'érection des buttes dans certaines parties de la douzième base. Avant notre départ, nous construisîmes, sur la treizième base, une cache destinée à recevoir nos provisions pour la campagne d'hiver. Nous atteignîmes Winnipigosis le soir du 15 octobre. Le 24, tout le lac était gelé.

Le 20 octobre, l'équipe arrivait à la voie de garage Whitborn, sur l'embranchement de la Baie-d'Hudson du chemin de fer Canadian-Northern. On se prépara immédiatement à terminer l'érection des buttes et le nivellement sur la quatorzième ligne de base, dans les rangs 28, 29, 30 et 31, travail que l'on avait laissé inachevé la saison précédente. L'exécution de ces travaux entraîna quelque difficulté à cause du sol très mou et humide de la région qu'il nous fallait traverser. Nous n'avons pu transporter notre matériel que par homme jusqu'au 3 novembre alors que nous pûmes voyager sur la glace des rivières, mais nous avons été sensiblement retardés par le manque presque absolu de neige. Le 6 novembre, ces travaux étaient terminés et l'équipe s'est ensuite occupée à transporter nos provisions à l'est afin de continuer le levé de la quatorzième ligne de base jusqu'au lac Winnipeg. Jusqu'à Noël l'absence de neige a grandement entravé notre marche et durant tout l'hiver nos chiens se sont ressentis des fatigues que leur avaient causé les mauvais chemins. Le 16 décembre on traversa la rivière Saskatchewan dans la section 35, township 52, rang 23.

Afin de donner la description exacte du pays qui se trouve entre le rang 27, sur cette ligne de base, et le lac Winnipeg, dans le rang 11, il faut en faire trois sections. La première partie comprend les rangs 26, 25 et 24; la deuxième se compose des rangs 23, 22, 21, 20 et 19 en allant vers l'est jusqu'au lac des Cèdres et la troisième s'étend du lac des Cèdres au lac Winnipeg.

Dans la première section la ligne traverse une région assez fortement boisée d'épinette, d'épinette rouge et de cyprès, trop petits pour la scierie et pour la plus grande partie, de trop petite taille et trop rabougris pour avoir quelque valeur industrielle. Les rangs 7 et 26 sont couverts principalement d'épinette et d'épinette rouge d'un diamètre de six à dix pouces. Dans les rangs 25 et 24, c'est le cyprès qui l'emporte. Règle générale le cyprès était de très petite taille et très dense. La surface du sol de cette région est entièrement recouverte d'une couche de mousse de un à deux pieds d'épaisseur. De tous côtés il y a des espaces recouverts de marais, mais ces derniers sont en général de peu d'étendue. Une fois égouttée, cette section du pays pourrait devenir propice à l'agriculture.

On peut désigner la deuxième section sous le nom de section de la rivière Saskat-

chewan. A l'exception d'une lisière très étroite de terrain qui longe les rives de dédale de rivières et de lacs qui se trouvent à cet endroit, la région est un marais ininterrompu. On y voit communément des joncs, des roseaux et des nids de rats. Le pays semble avoir été submergé et dans son état actuel, est absolument impropre à la culture. Il faudrait faire de cette région une étude beaucoup plus approfondie qu'il nous a été possible de le faire avant de pouvoir dire si l'on pourrait en faire l'égouttement avec profit.

De l'autre côté du lac des Cèdres, le pays offre un tout autre aspect. Dans les rangs 18, 17, 16, 15, 14 et 13, le pays est, pour la grande partie, ondulé et de formation rocheuse. Dans les rangs 16, 15, 14 et 13, on rencontre du calcaire plat soit à la surface même ou à quelques pouces de profondeur.

Ce pays est une région boisée d'un bout à l'autre et presqu'entièrement recouverte de cyprès. Les rangs 13 et 14 ont été dévastés par le feu et, sur plusieurs milles de chaque côté de la ligne de base, il ne reste qu'une vaste étendue de calcaire dénudé empilé avec du petit brûlis. Le cyprès atteint rarement un diamètre de plus que six pouces. Faute de terre, cet arbre semble mourir.

D'un bout à l'autre de cette section, sur une étendue de plusieurs milles au nord et au sud de la ligne, il y a d'innombrables lacs de diverses superficies. La plupart de ces lacs ont de hautes rives rocheuses et leur lit est de sable. L'eau est très claire et semble pure. Le lac Eau-Claire, dans le rang 17, est l'un des plus grands d'entre eux. Le poisson blanc et le brochet y abondent. On trouve du brochet dans presque tous les lacs. Ces lacs sont tellement nombreux que les sauvages des réserves du lac Orignal et de Grands-Rapides peuvent, en faisant de courts portages, voyager en canot dans presque tous les sens.

Dans le rang 12, les hauteurs diminuent rapidement pour former une chaîne de collines escarpées et d'étroits bancs de sable, ces derniers étant probablement les anciennes lignes du rivage du lac Winnipeg. Toutefois, en traversant la majeure partie de ce rang et la section 31 du rang 11, là où la ligne de base atteint le lac Winnipeg, nous avons rencontré une région couverte de marais et de muskegs où croissaient de l'épinette blanche et de l'épinette rouge rabougries avec, de temps à autre, des pièces recouvertes de cyprès. Cette lisière de muskeg se prolonge tout le long de la rive du lac, et couvre une largeur environ six milles qui se dirige vers le sud jusqu'à proximité de l'établissement de Grands-Rapides. A environ quatre milles au nord de la ligne de base, cette bande s'élargit et se prolonge dans la direction du nord-ouest. Nul doute que l'on pourrait facilement égoutter ce terrain et, au point de vue de la culture, c'est là la seule perspective qu'offre cette troisième section.

On a travaillé à cette ligne de base sans interruption depuis le 17 novembre 1913 jusqu'au 3 février 1914, alors que le levé en avait été fait jusqu'au rang 16. On retourna ensuite à la treizième ligne de base dans le rang 24 là où on l'avait laissée l'automne précédent.

De février à avril nous nous occupâmes au prolongement de cette ligne à travers les rangs 23 à 14 inclusivement.

A partir du rang 23 jusqu'à l'angle nord-est de la section 31, où la ligne croise la rive du lac des Cèdres, la région se compose entièrement de muskegs. Le sol est recouvert de mousse à une épaisseur de un à deux pieds. On y rencontre de petits marais mouvants. La forêt se compose d'épinette blanche et d'épinette rouge rabougries. De temps à autre on rencontre des petits caps recouverts d'épinette blanche, mais ce bois s'y trouve en quantité très restreinte. Advenant la colonisation du district, cette épinette blanche pourrait probablement servir de bois de construction aux colons.

Dans la section 23, rang 22, nous traversâmes le creek Mousseux. Ce creek a environ soixante pieds de largeur, trois pieds de profondeur et, d'un courant paresseux, coule au sud-est jusqu'au lac Winnipigosis. Sur une lisière étroite de terre qui longe les rives de ce creek on trouve de l'épinette blanche qui mesure jusqu'à douze pouces de diamètre. Le long de la ligne de base, d'un bout à l'autre du rang 22 et de la partie

ouest du rang 21, on trouve du bois de plus forte taille, c'est-à-dire de l'épinette blanche, du tremble, du bouleau, et de l'épinette rouge. Toutefois, ce bois de plus forte taille ne constitue pas la note caractéristique de la région et sa présence ici n'est due qu'au voisinage du lac Winnipigosis qui se trouve à environ un mile au sud. Au nord de la ligne de base, jusqu'à la rivière Saskatchewan le pays est couvert, comme à l'ordinaire, de muskegs avec, çà et là, des marais mouvants. Dans cette région, aux jeunes pousses d'épinette blanche et d'épinette rouge se mêlent un peu de cèdre de même taille. Entre la ligne de base et le lac Winnipeg un très petit nombre de colons sont établis et on pourrait leur rendre service sans être obligé de faire de grands travaux d'égouttement.

La partie est des rangs 21 et 20, jusqu'au lac des Cèdres est recouverte de muskeg bas et humide comme on en rencontre un peu partout.

Le lac des Cèdres se prolonge à travers les rangs 20, 19, 18, 17 et 16, jusqu'à la section 35.

A partir de cet endroit jusqu'à la rivière Saskatchewan la ligne de base passe par une région rocheuse. Cette région est boisée d'épinette blanche, d'épinette rouge et de cyprès. Le plus grand nombre de ces arbres sont de petite taille, mais à certains endroits ils atteignent un diamètre de douze pouces. Au sud de la ligne, à mesure que l'on s'éloigne du lac des Cèdres, le terrain présente de nouveau ses caractéristiques habituelles et est recouvert de mousse et de muskeg.

De la rivière Saskatchewan, dans la section 33, rang 15, jusqu'au lac La-Croix, dans la section 35, la ligne de base traverse une bande de très bonne terre boisée de tremble, d'épinette blanche, d'épinette rouge, de cyprès et de broussailles de saule. Cette lisière s'étend au sud de la ligne de base jusqu'à la rivière et au nord, sur une distance d'environ quatre milles. Les colons y trouveraient quelques bons emplacements.

La ligne de base traverse la rive est du lac La-Croix dans la section 31, rang 14 et de cet endroit jusqu'au lac Winnipeg, elle est parallèle à la rivière Saskatchewan. Le sol de cette région recouvre du calcaire et on y rencontre souvent des affleurements de roc. Le sol est très stérile. Au sud de la ligne de base et, plus loin, au nord de la ligne, il y a une zone d'épinette blanche, de cyprès, de tremble, de bouleau et d'épinette d'assez bonne qualité. Ce bois est d'accès facile à l'établissement de Grand-Rapids et sera propablement de grande utilité, dans l'avenir, pour le développement de cet endroit qui, je crois, vient d'être constitué en corporation de ville. Dans la section 34, township 48, le terrain s'affaisse soudainement et la ligne de base traverse la bande de muskeg qui longe la rive du lac Winnipeg. Ce muskeg n'a qu'un demi-mille de largeur là où la ligne de base le traverse, mais au nord de la ligne, il s'élargit rapidement.

Le gouvernement provincial du Manitoba a commencé cet été un système d'égouttement immédiatement à l'ouest de Grands-Rapides dans le but de dessécher ce croulier. On estime à cinq cents acres environ la superficie que l'on égouttera à titre d'expérience. Comme ce croulier est typique d'une grande étendue de la région septentrionale, il est peut-être avantageux de faire ici un exposé des méthodes suivies pour l'égouttement et des instruments dont on se sert.

Le pic et la pelle n'ont qu'une importance secondaire pour ces travaux. On trace d'abord le fossé principal à une largeur propice, ordinairement de six à huit pieds, et on en marque l'emplacement par des piquets que l'on enfonce à tous les cents pieds. De chaque côté de la tranchée, un homme coupe ensuite la mousse de station en station, le long du fossé, se servant pour cela d'une faucille ordinaire comme celle dont on se sert pour couper le foin en meule. Lorsque l'on s'en sert pour couper des fossés dans le croulier, on coupe ces faucilles à environ six pouces du manche et on y soude un morceau de fer d'un pied ou plus selon l'épaisseur de la mousse que l'on a à couper. Un troisième homme coupe alors la mousse d'un côté à l'autre du fossé en lisières de un à deux pieds de largeur qu'il divise ensuite en carrés de dix-huit pouces ou de deux

pieds. A la suite de ces hommes sont suivis de quatre autres munis de crochets en fer, et qui soulèvent ces carrés de mousse et de matière végétale auxquels adhèrent de petites racines qui à leur tour retiennent ensemble les carrés. On dépose ces carrés sur le bord du fossé, en ayant soin de laisser une berme de deux ou trois pieds.

On se sert de fer en barre de cinq-huitièmes de pouces pour la fabrication des crochets destinés à ce travail. Ces tiges sont assujetties ensemble au manche et sont solidement encerclées au coude pour recevoir les crochets. Les crochets sont fixés l'un à l'autre à un angle d'environ trente degrés. On se servait d'abord de fourches à fumier ordinaires dont on pliait les dents à angles droits avec le manche, mais on les trouva trop légères pour le travail à faire.

Ces hommes étaient immédiatement suivis de trois autres qui nivelaient le lit du fossé à la pente requise. On constata que adns les marais et les crouliers très humides, lorsque le fossé est creusé jusque vers une petite fondrière, l'affluence de l'eau débarasse le fond du fossé de la matière végétale en décomposition qui s'y trouve et lui donne la pente voulue. Dans certaines régions où l'on rencontre d'anciennes digues de castor qui arrêtent la marche de nappes d'eau, on a constaté qu'il valait mieux n'enlever la mousse qu'à tous les deux morceaux avant de rompre la digue, et l'eau, dans sa source précipitée, fait le reste du nettoyage.

Dans le croulier qui se trouve à l'ouest de l'établissement de Grands-Rapides dix hommes ont pu, en une journée, creuser mille pieds de fossé principal. A certains intervalles, dont la distance varie selon le niveau du terrain, mais au moins à tous les quinze cents pieds dans le croulier ordinaire, on creuse des fossés latéraux de deux ou trois pieds de largeur conduisant au fossé principal. Règle générale, la seule chose à faire, c'est d'enlever la mousse.

Ce système d'égouttement permet aux colons de se servir de chevaux ou de bœufs pour retourner la mousse qui, à n'en pas douter, est la cause de cette étendue marécageuse. Sur une très grande partie de cette région recouverte de muskegs, il n'est pas nécessaire de creuser ces fossés d'égouttement avec l'intention d'en faire des cours d'eau permanents. La pente actuelle du pays suffit amplement à l'égouttement naturel. Tout ce qu'il faut c'est d'assurer un terrain solide aux chevaux ou aux bœufs pour que le colon puisse se débarasser de la mousse. Une fois celle-ci enlevée, l'égouttement n'offre pas plus de difficultés qu'ailleurs.

Le 6 avril 1914, on avait fait le levé de la treizième ligne de base à travers tous les lacs. On retourna immédiatement à la quatorzième ligne de base, dans le rang 16. On profita de la glace et de la neige pour atteindre le rang 16 et répartir dans trois caches les provisions pour le voyage vers l'est jusqu'au lac Winnipeg. Nous avons juste pu terminer ce travail avant le dégel du printemps. Pendant les travaux exécutés à partir du rang 16 jusqu'au lac Winnipeg nous avons fait le transport de notre matériel par homme.

Après avoir terminé la ligne de base nous avons fait le levé des grandes lignes de contour au sud, le long des frontières est des townships 52 et 51, rang 13. L'équipe est ensuite retournée à Grands-Rapides en canot, nos bateaux étant arrivés de Le-Pas aux premiers jours de navigation libre. On prolongea ensuite la troisième ligne de base jusqu'au lac Winnipeg et l'on fit le levé des grandes lignes de contour au nord jusqu'à l'angle nord-est du township 50, rang 13. Après avoir terminé les lignes de base et les lignes de contour des lopins adjacents on fit le levé de lignes de traverses jusqu'à l'établissement et la réserve sauvage de Grands-Rapides.

Vers le 1er juillet nos travaux étaient terminés. Le 4, nous partîmes, à bord d'un remorqueur, pour la rivière Noire, où nous prîmes le vapeur *Wolverine* à destination de Selkirk, Manitoba. Les ohmmes furent payés à Winnipeg le 6 juillet. Le gibier abonde dans la région que traversent ces deux lignes de base. D'un bout à l'autre de la région qui se trouve entre le deuxième méridien et le lac Winnipeg l'orignal et le caribou sont en abondance. Les hommes de nos équipes en voyaient presque tous les jours. A l'est du lac des Cèdres, on trouve en abondance des ours, des martres et des

renards. Les sauvages prennent au piège de grandes quantités de rats musqués dans les fondrières et les marais qui couvrent cette région de tous côtés. On prend aussi en grand nombre le vison, le lynx, la belette et la loutre, mais le castor est rare. On trouve en très grande abondance le petit gibier, tel que le canard, l'oie et des coqs de bruyères de toutes sortes, y compris le ptarmigan.

Personne de notre équipe n'a rencontré de minéraux de valeur, mais ce printemps des prospecteurs de Grands-Rapides ont pris des titres sur des claims d'ocre rouge au lac La-Croix. Cet ocre semble de bonne qualité, mais on n'en a pas encore découvert de gisements assez grands pour qu'il ait quelque valeur industrielle. On a aussi apporté du lac La-Croix des échantillons de ce qui paraît être de la terre à potier. A l'est du lac La-Croix d'un bout à l'autre de cette section, on rencontre du calcaire de qualité supérieure en couches épaisses.

La pêche et la traite de la fourrure sont les seules industries prospères de cette région. Il se fait beaucoup d'affaires sur les lacs Winnipeg, Winnipigosis, de L'Orignal et des Cèdres et sur la rivière Saskatchewan. La pêche la plus rémunérative est celle du poisson blanc. A cause des taux élevés de transport pour les marchandises venant de l'extrémité septentrionale du lac Winnipeg, on ne pêche que le poisson blanc. Cependant, du lac Winnipeg, on expédie par voie ferrée, du brochet, de l'hodon, du doré et même du sucet, à Mafeking. En hiver, la pêche constitue une excellente source de revenus pour le colon et à certaines époques, durant l'été, la pêche est permise.

Sauf quelques petits jardins à Grands-Rapides, on n'a pas encore essayé de faire de la culture. On cultive avec succès les pommes de terres et tous les autres légumes potagers à l'établissement.

Aux premiers jours de l'automne de 1913, il a fait très froid. Le 19 octobre, le thermomètre descendit à 10° au-dessous de zéro. Après cela, le temps s'est adouci et nous n'avons eu du froid que peu de temps avant Noël. Jusqu'au mois de février il a fait doux. Au cours de ce mois, toutefois, le temps s'est refroidi et le thermomètre descendit jusqu'à 58° au-dessous de zéro. Du 1er au 21 février nous avons eu trois semaines de très mauvais temps.

En 1914 nous avons eu le printemps tard, la neige est restée dans le bois jusqu'aux derniers jours d'avril et bien avant, dans le mois de mai, on pouvait encore voyager sur la glace des lacs.

Ce n'est qu'au 1er juin que l'on a commencé à apercevoir des traces de croissance dans le bois. Nous avons eu de la gelée, durant la nuit, jusqu'au 25 juin. Les habitants de la région considèrent que ce printemps a été très tardif.

Règle générale, le débit des rivières traversées par nos lignes, était lent. On n'a remarqué aucune force hydraulique sauf celles de Grands-Rapides, sur la rivière Saskatchewan, à l'établissement de Grands-Rapides, et les rapides de la rivière Débordante, près de son embouchure, sur le lac Winnipigosis.

ANNEXE N° 43.

EXTRAIT DU RAPPORT DE M. R. C. PURSER, A.T.F.

DIVERS LEVÉS DANS LE MANITOBA, LA SASKATCHEWAN ET L'ALBERTA.

Les arpentages auxquels j'ai été occupé pendant l'exercice 1913 sont, par leur nature, fort semblables à ceux que j'ai faits au cours de l'an dernier. Ces travaux consistaient en divers arpentages de toutes sortes exécutés çà et là, d'un bout à l'autre des régions les plus septentrionales du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta. La plus grande partie du travail que j'avais à faire se trouvait dans la province de Saskatchewan et pour cette raison je jugeai avantageux de choisir Saskatoon comme mon quartier-général pendant l'exercice. Mon équipe se composait d'un aide et de moi-même, et là et quand la chose était nécessaire je m'adjoignais d'autres aides que j'engageais sur les lieux. Nous fîmes en tout trente-deux levés distincts et enquêtes, et comme la période que je passai en campagne s'est étendue du 23 avril 1913 jusqu'au 24 janvier, cela donne une moyenne d'environ un arpentage par semaine. Une grande partie du temps a été absorbée par nos déplacements d'un endroit à l'autre, tant par convoi que par voiture ou par chariot. En chemin de fer nous avons parcouru sept mille cent milles, sans compter le trajet parcouru au début de la campagne pour se rendre dans l'ouest et à la fin de la saison pour en revenir. En voiture ou en chariot, nous avons parcouru au delà de huit cent milles. Nous n'avions pas de matériel de transport et nous avons loué des voitures chaque fois que nous en avons eu besoin, méthode qui avait l'avantage de nous permettre de se transporter plus facilement d'une partie de la région à une autre par chemin de fer, alors que nous faisons suivre notre matériel comme bagage. La plupart des levés que nous avons eus à faire étaient peu considérables, et il en est que nous avons pu terminer en une seule journée de travail. Les arpentages que nous avons faits au cours de l'exercice peuvent, à la rigueur, se classifier comme suit: Onze nouveaux relevés pour corriger les repères déplacés ou posés en double; cinq enquêtes sur l'état des repères; onze levés de lacs; deux enquêtes sur des lacs supposés desséchés; un levé de rivière et une enquête sur les limites d'une coupe de bois.

Les nouveaux relevés dont il est question en premier lieu ont été faits dans le but de corriger de légères erreurs dans certains endroits où les colons en avaient fait la demande.

Certains des levés de lacs précités ont été retardés jusqu'à l'époque des froids, alors que la glace serait prise. En voyageant ainsi sur la glace, nous avons été dispensés d'interrompre notre ligne à plusieurs reprises, ce que nous aurions eu à faire autrement. Dans la partie est de la province de Saskatchewan, notamment dans les environs de Yorkton, on a constaté qu'il y avait beaucoup plus d'eau dans les lacs et dans les fondrières que depuis nombre d'années.

Je fis le levé de la rive gauche de la rivière Saskatchewan, à travers le township 33, rang 6, à l'ouest du troisième méridien. Ces travaux ont été exécutés en septembre, et à cause des broussailles impénétrables à travers lesquelles il nous fallut couper nos lignes de triangulation, absorbèrent au delà de trois semaines de notre temps.

Dans 55, rang 5, à l'ouest du troisième méridien, nous cherchâmes en vain une coupe de bois que l'on supposait être à cet endroit. Le lopin en question existait en réalité, mais à une distance d'environ vingt-quatre milles au sud, l'erreur provenant de ce que sur les imprimés bleus du premier arpentage, on a confondu les numéros des coupes de bois avoisinantes.

En sus des arpentages mentionnés plus haut il nous a fallu faire des observations pour la détermination de l'inclinaison magnétique et de l'attraction totale, chaque fois que nous pouvions le faire sans nuire à notre travail régulier. On a fait en tout quarante-huit séries de ces observations, les stations d'appareils étant réparties dans cette région sur un immense territoire. Au commencement et à la fin de l'exercice on a déterminé les constances des instruments à l'observatoire magnétique d'Agincourt, Ontario.

ANNEXE N° 44.

EXTRAIT DU RAPPORT DE M. C. RINFRET, A.T.F.

LEVÉS AU STADIA DANS LA SASKATCHEWAN-SUD.

Je partis de Montréal le 2 mai 1913, en route pour Maple-Creek, Saskatchewan, où j'organisai mon équipe.

Je me transportai ensuite par sentier, en passant par Swift-Current, au township 6, rang 27 à l'ouest du deuxième méridien, et je commençai à faire le levé du lac Willowbunch le 30 mai.

Au cours du mois de juin nous fîmes le levé du lac Willowbunch et des lacs situés dans le township 5, rang 24, le township 6, rang 24 et 25 et le township 7, rang 24, 25 et 26, à l'ouest du deuxième méridien. Cette partie de la région qui se trouve au nord-est du lac Willowbunch est bien colonisée et en partie cultivée; elle donne d'excellentes récoltes de blé, de lin et d'avoine. La partie sud-ouest est entrecoupée de coulées, mais on y trouve certaines étendues assez unies où l'on fait avec succès de la culture et l'élevage des bestiaux.

On fait ensuite le levé des lacs situés dans le township 6, rang 29. La région qui s'étend au sud du lac Montague est montagneuse et en partie recouverte de tremble et de broussailles.

Nous avons entrepris ensuite le levé du lac Fife et des lacs environnants, dans townships 3 et 4, rangs 29 et 30. Le région qui se trouve au nord du lac Fife est très propice à l'agriculture et assez bien colonisée, bien qu'il y encore quelques homesteads inoccupés. Au sud et à l'ouest, le terrain est montagneux, mais on y rencontre nombre de pièces unies où l'on se livre à l'agriculture et à l'élevage des bestiaux. A mon avis, le district qui entoure ce lac est l'un des plus propre à la colonisation que nous ayons vus au cours de l'exercice.

Notre travail suivant nous conduisait dans les townships 4 et 5, rangs 27 et 28, et dans les townships 3 et 4, rang 26. Dans cette légion la surface du sol est d'une nature variée, et on y rencontre des parties ondulées et d'autres montagneuses. Les cultivateurs et les éleveurs y réussissent également bien.

Nous fîmes ensuite le levé des lacs situés dans les township 3, 4 et 5, rang 23, le townships 5 et 6, rang 24, et les townships 5 et 6, rang 22. L'agriculture est la principale industrie de ces townships où tout le terrain approprié a été pris.

Notre travail suivant a été le levé du lac Big-Muddy. La région sise au sud de ce lac est très montagneuse et ne paraît pas très colonisée, quoique l'on pourrait y faire l'élevage avec profit si l'on avait des communications plus faciles avec les voies ferrées. Dans le township 2, rang 22, au nord du lac, et dans le township 3, rangs 22 et 23, il y a des cultivateurs et des éleveurs, mais on compte encore un bon nombre de homesteads inoccupés.

Nous nous sommes ensuite rendus au township 3, rang 19. Ce township est entièrement colonisé et bien cultivé.

On fit ensuite le levé de tous les cours d'eau situés dans les townships 3, rangs 20 et 21, 4, rangs 20, 21 et 22 et 5, rangs 20 et 21. Dans chacun de ces townships on a rencontré de dix à trente-cinq lacs ou fondrières. Ces lacs fourmillent de canards et de rats musqués et certains colons font beaucoup d'argent à prendre les rats musqués au piège. L'eau de la plupart de ces lacs est potable. Ce pays se prête très

bien à la culture mixte et à l'élevage, et pourrait faire vivre un plus grand nombre d'habitants.

On a passé le reste de l'exercice à faire l'inspection de deux ou trois townships dans lesquels il n'y avait pas de lacs et à faire le levé des lacs situés dans les townships 6, rangs 21 et 23, 7, rangs 20, 21 et 22 et 8, rangs 20 et 21. Ces townships se trouvent à proximité des chemins de fer et par conséquent bien colonisés.

Règle générale, les lacs et les fondrières se dessèchent depuis quelques années, mais il y a quelques exceptions, la plus remarquable étant le lac Fife qui est actuellement de trois pieds plus profond qu'il ne l'était il y a quelques années. C'est le seul des lacs arpentés qui ait un débouché et contienne du poisson comestible en quantité suffisante pour le prendre au filet. Le lac Glen, situé à quatre milles au sud, est complètement desséché.

En général, la profondeur des lacs et des fondrières arpentés était de trois pieds ou moins, alors qu'un petit nombre de ces lacs mesurent cinq à dix pieds de profondeur. Le plus profond était de quatorze pieds. La plupart des petits lacs et fondrières contiennent de l'eau potable, tandis que l'eau des grands, sauf celle du lac Fife, est alcaline.

Dans tout le district que nous avons parcouru, le charbon lignite est commun; à plusieurs endroits on en fait l'extraction et on le vend aux cultivateurs des alentous à un prix variant entre le quart et le cinquième de celui des meilleures qualités de houille vendue dans les villes environnantes.

Je cessai les opérations le 25 novembre.

APPENDICE N° 45.

EXTRAIT DU RAPPORT DE M. E. W. ROBINSON, A.T.F.

LEVÉ DE LA LIGNE DE BASE ET DE LA LIGNE MÉRIDIENNE DANS LA SASKATCHEWAN-NORD-EST.

Parti d'Ottawa le 8 août 1912, je me rendis à Prince-Albert pour terminer le levé de la quatrième ligne de base à l'ouest du deuxième méridien. En arrivant à Prince-Albert je m'aperçus que la saison était pluvieuse et après m'être assuré que le sentier du lac à la Bougie était dans un état presque impraticable, je décidai de remettre l'arpentage de cette ligne à plus tard, car je tenais à commencer à bonne heure sur le deuxième méridien. Je me rendis par conséquent à Le-Pas et je fis mes préparatifs pour le transport de notre matériel durant l'hiver. Dans l'intervalle j'avais chargé une petite équipe du soin de faire l'érection de buttes sur la quinzième ligne de base à l'est et à l'ouest du deuxième méridien.

Pour le transport du matériel lourd, je décidai de me servir de chevaux et de toboggans, mais je gardai en même temps un certain nombre d'attelages de chiens pour transporter le matériel léger et voyager rapidement au besoin. Jusqu'à cette époque on ne s'était jamais rendu au nord du détroit Pélican avec des chevaux et parmi les gens habitués à voyager dans le nord, d'aucuns avaient des doutes sérieux en voyant cette nouvelle manière de procéder, mais il me fait plaisir de pouvoir dire que ce voyage avec chevaux a parfaitement réussi. Rendu au nord de la rivière de Churchill un groupe d'indiens sont venus examiner mes chevaux avec beaucoup de curiosité; c'était la première fois qu'il en voyaient et l'un d'eux était tout étonné de voir qu'ils n'avaient pas de cornes. Je me servis des chevaux jusqu'au 28 mars, ne pouvant les garder plus longtemps si je voulais me rendre avec eux jusqu'à Le-Pas avant le dégel. A partir de ce moment je me servis d'attelages de chiens jusqu'au départ de la neige qui, malheureusement, disparut quelques jours plus tard. Il me fallut ensuite faire le transport par homme pendant le reste du trajet, sauf sur les grands lacs que les chiens nous aidèrent à traverser. La fonte des neiges à une époque si peu avancée est chose exceptionnelle à cette latitude. Nous avons eu beaucoup de froid après cela, mais jamais assez de neige pour pouvoir se servir de chiens pour transport par terre.

Avant mon expérience on avait toujours compté sur les attelages de chiens pour tout le transport d'hiver dans le nord, mais lorsqu'on entreprend un arpentage à une pareille distance des chemins de fer, même avec une cache de provisions à proximité raisonnable des travaux, il en faut un si grand nombre que l'on avance avec beaucoup de peine. Le grand inconvénient des attelages de chiens vient de ce que chaque attelage nécessite un conducteur, et, par un bon chemin, un attelage ne peut transporter plus que 400 livres et, règle générale, moins que cela. D'un autre côté, on peut compter à 1,600 livres la charge d'un toboggan traîné par un cheval, sur un bon chemin. De plus, on économise aussi considérablement en couvertes, provisions et tentes pour les conducteurs supplémentaires. Sans doute qu'il est beaucoup mieux de loger les chevaux sous des tentes, mais cela n'est pas d'une nécessité absolue. Les chevaux propres à ce service, c'est-à-dire de la race de bronchos et pesant environ 1,200 livres, se porteront bien pourvu qu'on les recouvre de bonnes couvertures et qu'on les attache à un endroit bien protégé contre le mauvais temps. Pour que ces chevaux soient en état de faire le dur travail que l'on exige d'eux pendant l'hiver, il faut absolument leur donner de la nourriture en abondance et les soigner de la moindre indisposition. La mort d'un grand nombre de chevaux employés à l'arpentage dans le nord provient surtout du manque de nourriture. On ne saurait exiger un dur labeur d'un

cheval nourri seulement d'herbe desséchée et d'un peu d'avoine qu'on lui donne à contre-cœur. Le transport d'une nourriture appropriée peut entraîner des frais élevés, mais cela vaut mieux encore que d'immobiliser toute une équipe au cours d'un voyage. Il paraît encore plus difficile d'enrayer la perte des chiens. Pour une raison, on n'a essayé aucun système d'élevage de chiens propres à ce travail, comme la chose se pratique pour les chevaux. Ces chiens robustes sont à juste titre renommés pour leur force vitale, mais quelques fois, ils meurent sans, ou presque sans cause apparente. Il n'y a pas de doute que, règle générale, ces chiens sont surmenés et comme un chien bien nourri peut se passer de nourriture pendant deux longs jours, il arrive souvent qu'au cours d'un voyage on est porté à leur ménager la nourriture, surtout lorsqu'il est tant soit peu difficile de s'en procurer. Un grand nombre de chiens, dans un état complet d'épuisement, continuent à travailler et ne laissent voir aucune trace de cet épuisement, surtout à un conducteur inexpérimenté, tandis qu'un cheval donne des signes de fatigue longtemps avant de s'affaiser, alors qu'on le dételle et le conduit au campement.

Le 24 décembre 1912, nous sommes partis de Le-Pas pour continuer le deuxième méridien, à partir du township 67, dans une direction nord. Cette date était la plus rapprochée à laquelle nous pouvions partir sans danger. La région qui environne Le-Pas est marécageuse et lorsque les grandes gelées ne surviennent pas avant les premières neiges, il faut invariablement attendre tard pour voyager en sécurité avec les chevaux. Nous avons suivi le sentier de Cumberland-House et de là nous nous sommes rendus à l'angle nord-est du lac Castor où la difficulté que nous eûmes à trouver une cache nous retarda un peu. Nous suivîmes ensuite le sentier qu'avaient coupé les hommes que j'avais envoyés en avant, et le 10 janvier 1913, nous arrivions à notre point de départ. Le pays que traverse ce chemin est ondulé et très rocheux en certains endroits. Il est assez bien boisé de petite épinette blanche, d'épinette rouge, de cyprès et de tremble, sauf sur quelques étendues dévastées par de légers incendies. On y rencontre plusieurs lacs et le sol est sablonneux avec, la plupart du temps, un sous-sol rocheux.

Je commençai à faire le levé du deuxième méridien le 13 janvier. Dans le township 68, la ligne méridienne passe à travers de basses collines rocheuses séparées par des muskegs. Le sol est sablonneux et, très rocheux à la surface, est impropre à l'agriculture. On y trouve de la petite épinette blanche, du cyprès, et de l'épinette rouge, ainsi que quelques étendues d'épinette blanche mesurant jusqu'à dix pouces de diamètre. A proximité de la prontière septentrionale de la section 25, la ligne pénètre dans un lac qui constitue l'une des principales voies de communication avec le nord, tant en hiver qu'en été. Ce lac est de forme très irrégulière, formant de longues baies qui s'étendent sans uniformité vers le nord et vers le sud. A l'extrémité sud, il y a une voie d'eau qui conduit, dans une direction nord-ouest, au lac Wildnest, et une autre menant vers l'est.

En avançant vers le nord, dans le township 69, le pays devient plus accidenté. Les chaînes de collines sont interrompues et on y rencontre souvent des buttes rocheuses. Le sol sablonneux est très rocheux, et pour cette raison, impropre à la culture, sauf sur quelques faibles étendues profondes où on trouve une assez bonne marne sablonneuse. Dans les lacs, qui sont profonds avec des rives rocheuses, l'eau est claire; ces lacs sont assez abondamment peuplés de poisson blanc, de brochet, de truite et de doré. Les animaux à fourrure semblent y abonder, notamment le renard et le lynx. Dans la section 29, ou non loin de là, il y a, entre deux lacs, une chute d'environ vingt-deux pieds que l'on pourrait facilement convertir en pouvoir hydraulique. On rencontre aussi d'autres chutes moins considérables à plusieurs endroits.

Dans le township 70 la surface du terrain est encore accidentée et rocheuse. Le sol, dont la surface est très rocheuse, est sablonneux et impropre à la culture. Le bois y est un peu plus gros qu'au sud et on y rencontre les mêmes espèces mesurant jusqu'à dix pouces de diamètre. Etant donné la difficulté de l'atteindre et de l'étendue res-

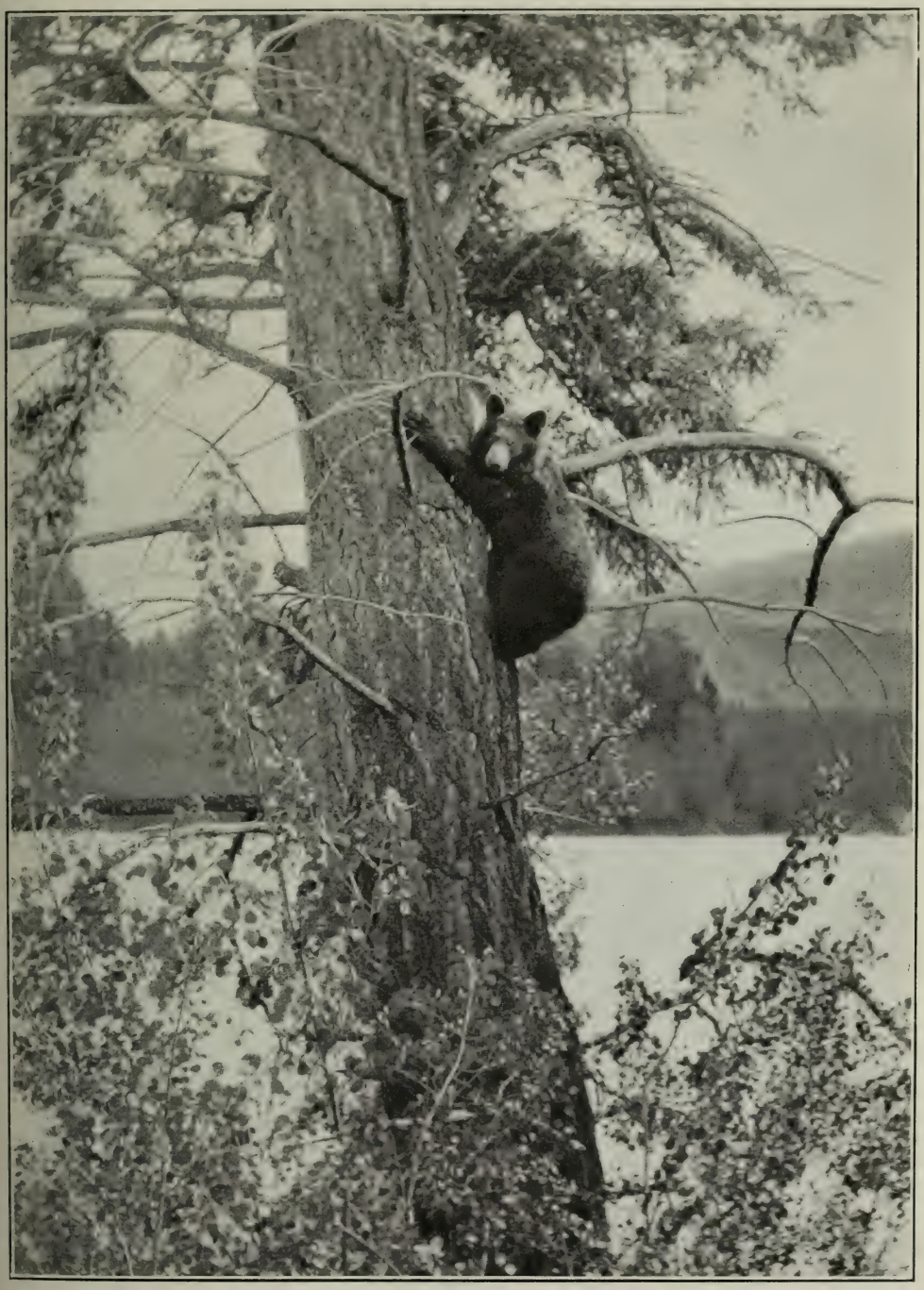


Photo. par H. Matheson, A.T.F.

Ours dans le parc Jasper, Alberta.

Cet ourson noir grimpe bien haut dans un gros sapin Douglass, attend son repas. Des journaliers travaillant à la construction des chemins près de là avaient pris l'habitude de prendre leurs repas près de cet arbre et de jeter leurs restes à l'ourson, c'est ainsi qu'il devint suffisamment apprivoisé.

25b—1915—p. 192

treinte qu'il couvre, ce bois perd toute valeur marchande. Dans les sections 24 et 25 nous avons traversé une baie formée par le lac dont il est question plus haut et du côté est de cette baie je construisis un sentier de cheval jusqu'à l'extrémité septentrionale du lac Wildnest. De cet endroit, il y a une excellente route par eau qui conduit au portage du Bouleau, sur la rivière Sturgeon-weir, entre le lac Castor et le détroit du Pélican.

En passant par le township 70, la ligne ne traverse qu'un petit lac dans la section 25. La surface de cette section est accidentée, mais elle n'est pas aussi rocheuse qu'au sud. Sur les collines, le sol est très sablonneux, mais sur les terrains bas, là où il n'y a pas de muskeg, on trouve de la marne assez sablonneuse. Le sommet des collines est recouvert de cyprès mesurant jusqu'à dix pouces de diamètre ainsi que de l'épinette blanche, de l'épinette rouge et du tremble de même taille sur les versants. A l'ouest de la ligne, une longue baie formée par le lac s'étend au sud, et plus loin, à l'ouest, on aperçoit une haute colline rocheuse. Il n'y a pas beaucoup de poisson à cet endroit, mais les animaux à fourrure, notamment le renard, le lynx, le vison et la loutre, y abondent.

En pénétrant dans le township 72, la ligne descend vers la vallée d'un lac qui se trouve en grande partie à l'est de la ligne. Ce lac est peu profond et à certains endroits, les rives en sont marécageuses. La longue baie que l'on a vue à l'ouest de la ligne, dans le township 71, se termine ici et se raccorde par des creeks et un petit lac à un autre grand lac situé, pour la plus grande partie, dans le township 73. Les deux creeks de raccordement sont coupés par des rapides que l'on peut convertir en forces hydrauliques. Dans ce township, le terrain est accidenté mais n'est pas aussi rocheux que plus loin au sud. Le sommet des collines est recouvert de cyprès mesurant jusqu'à six pouces de diamètre; sur les versants on trouve de l'épinette blanche et de temps à autre, des étendues de tremble et de bouleau. En général, le terrain baisse dans la direction du nord-est vers le lac Kipahigan, lequel se trouve à l'est et au nord-est.

Dans le township 73, la ligne traverse deux baies formées par le lac Kipahigan. Ce lac est l'un des plus importants de ce district et à l'angle sud-est, à l'embouchure d'une rivière de deux chaînes de large qui coule dans la direction du sud-est, il y a un petit établissement de sauvages. De cet établissement, on peut se rendre par eau au lac Kinissing qui se trouve directement sur la route de Cumberland-House à Pukktawagan. Il y a aussi une route qui, se dirigeant vers le nord, conduit à l'établissement sauvage qui se trouve sur le lac Sisipuk, lequel est une baie de la rivière Churchill. Le lac Kipahigan est bien peuplé de poisson blanc, de brochet, de doré et de sucet. Le district est excellent pour la chasse des animaux à fourrure et les gens du pays font de bonnes prises de renard, de lynx, de vison et de loutre. Sur le côté est du lac, la région est accidentée et rocheuse et a été ravagée par le feu. A l'ouest du lac, le sol n'est pas aussi accidenté mais il y a du sable et des collines rocheuses recouvertes de petite épinette blanche, de cyprès et d'épinette rouge. Entre les collines et les petits lacs, le terrain est couvert de muskeg. Le sol set sablonneux et fort rocheux.

La ligne traverse la baie septentrionale du lac Kipahigan dans le township 74. Le long de la rive il y a une bande étroite d'épinette blanche mesurant de huit à dix pouces de diamètre. A l'ouest de la ligne le pays est accidenté et recouvert de cyprès et d'épinette blanche de petite taille, avec de temps à autre, du petit bouleau et du tremble. Le sol, qui se compose de sable et de roches, est impropre à la culture.

Dans le township 75, une baie formée par le lac Kipahigan s'étend à l'ouest et il y a plusieurs îles recouvertes d'épinette blanche et d'épinette rouge mesurant jusqu'à dix pouces de diamètre. Laissant la rive ouest, une route conduit au détroit du Pélican. La ligne traverse une région fort accidentée et très rocheuse, où l'on rencontre de nombreux promontoires de roche escarpés. Plusieurs de ces collines ont été dévastées par le feu et elles sont maintenant recouvertes de jeunes pousses de tremble, de bouleau, d'épinette blanche et de cyprès, mais en d'autres endroits on rencontre du cyprès mesurant jusqu'à six pouces de diamètre. Par tout le district on rencontre de

petits muskegs. Dans les dépressions de terrain qui séparent les collines entre elles, là où il n'y a pas de muskeg, le sol est d'une légère marne sablonneuse. La fourrure y abonde et tous les ans on prend en quantité du renard, du vison, du lynx et de la loutre.

Dans le township 76, on atteint l'extrémité septentrionale du lac Kipahigan et la ligne méridienne traverse un certain nombre de baies sur la rive est. Le pays est très rocheux avec des buttes escarpées et les collines sont recouvertes de cyprès, d'épinette blanche, de tremble et de bouleau. Le sol est sablonneux et très rocheux, sauf dans les dépressions où le sol est d'une marne assez sablonneuse. Le feu a ravagé certaines sections de ce district. A l'est le pays est encore plus accidenté et plus rocheux.

Dans le township 77, la ligne méridienne traverse plusieurs bras du lac Sisipuk, dont l'un coule vers le nord en longeant le méridien et se rend presqu'à la rivière Churchill, et forme pour ainsi dire une île. Les rives du lac Sisipuk ne sont pas aussi rocheuses que celles des lacs situés au sud; elles sont en général bien boisées d'épinette blanche, de tremble et de bouleau mesurant jusqu'à huit pouces de diamètre. Le bras qui s'étend dans la direction du nord-est fait partie de l'une des routes par eau qui mènent du détroit du Pélican à Pukkatawagan, et qui sont fréquentées par une foule de voyageurs. En général, les îles sont bien boisées d'épinette blanche, d'épinette rouge et de cyprès mesurant jusqu'à dix pouces de diamètre. On a remarqué que les îles de tous ces lacs étaient mieux boisées que la terre ferme. Le sol en est également supérieur, se composant ordinairement d'une marne sablonneuse, les sauvages habitant les rives de ce lac y cultivent de petits lopins de terre. Dans la section 24, il y a un établissement de sauvages se composant de six feux et la compagnie de la Baie-d'Hudson ainsi que Révillon Frères y ont des agents. Tous les ans il se fait un commerce considérable de fourrures et les principales variétés échangées sont le renard, le lynx, le vison, la loutre, l'ours et la belette. Tout le district est, en apparence, bien peuplé d'animaux à fourrure et tout sauvage industrieux peut compter sur une chasse fructueuse. Le lac est rempli à profusion de poisson blanc, de doré, de brochet et de sucet. La région qui s'étend à l'ouest du lac Sisipuk est très accidentée et rocheuse et elle est couverte ça et là d'épinette blanche et de cyprès de petite taille.

Dans le township 78, la ligne méridienne traverse l'extrémité nord de la baie occidentale du lac Sisipuk. Le long de la rive nord-est, il y a une bande de marne sablonneuse recouverte d'épinette blanche, de tremble et de bouleau. Le sol en est quelque peu ondulé à la surface, mais il y a quelques petites étendues de terre propre à la culture. A l'intérieur des terres, dans une direction est et nord-est, nous traversâmes une région accidentée et rocheuse recouverte d'épinette blanche, d'épinette rouge, de bouleau et de tremble de petite taille. Le sol, qui est sablonneux est très rocheux, n'est guère propre à la culture. A l'ouest de la baie, la surface du sol est ondulée et boisée d'épinette blanche, de tremble et de bouleau mesurant jusqu'à huit pouces de diamètre, avec quelques marais et muskegs. Pour la plus grande partie, le sol se compose de légère marne sablonneuse avec, en quelques endroits, de la marne très argileuse. On rencontre également des collines rocheuses.

Dans la section 1, township 79, nous avons atteint la rive sud de la rivière Churchill. Cette partie de la rivière n'est qu'une suite de lacs de formes irrégulières réunis par d'étroits chenaux, qui sont presque tous parsemés de rapides. Le terrain en s'éloignant de la rive est légèrement incliné, et est assez rocheux à certains endroits. Les rives sont fortement boisées d'épinette, de tremble et de bouleau. Certains de ces arbres ont dix pouces de diamètre, mais la plupart n'atteignent pas cette dimension. Les îles, qui sont très nombreuses, sont recouvertes de gros bois des espèces précitées. Nous trouvons de grandes étendues de terrain propre à la culture, le long des rives de la rivière, et particulièrement sur les îles. Le sol se compose de marne sablonneuse et de marne argileuse et contient très peu de roches. On peut couper du foin dans les marais et sur les rives des baies; il y en a quantité à la baie qui se trouve à l'est de la ligne dans les cantons 79 et 80. La rivière est peuplée d'esturgeon, de poisson blanc, de brochet, de doré, de truite et de sucet. Il y a également abondance d'animaux à

fourrure dans la région. Tous les sauvages ont pris un bon nombre de castors, de renards, de visons et de loutres. Il y a un petit établissement de sauvages, qui compte environ cinq maisons, à l'est de la rivière au Huard, rivière qui se jette dans la Churchill du côté nord.

Dans le township 80, en s'éloignant de la rivière Churchill, le terrain s'élève graduellement en allant vers le nord et la ligne traverse une étendue de terrain ondulé, qui devient accidentée dans la partie nord du township. A l'ouest de la ligne dans la partie sud du township, le terrain descend jusqu'à une baie de la rivière Churchill, mais il est élevé à l'est. Nous avons traversé un creek d'environ soixante chaînons de largeur dans la section 25, il coule dans une direction sud-est se dirigeant vers la rivière. On ne peut pas le parcourir en canot à cause des nombreux obstacles et rapides, mais à l'eau haute on peut y passer avec un petit canot. Plusieurs petits tributaires se jettent dans ce cours d'eau, qui réunit un lac dans le township 81 à la rivière Churchill. On y trouve plusieurs chutes où l'on pourrait construire de petites usines d'énergie hydraulique. Le terrain à l'ouest de ce creek est accidenté et parsemé de ravins. Nous trouvons de l'épinette blanche de six pouces de diamètre, du tremble, du bouleau et de l'épinette rouge sur le versant des collines et du cyprès sur le sommet. Le sol est composé d'une marne sablonneuse et est très rocheux. A l'est du creek le terrain est élevé et recouvert d'épinette blanche, de tremble, de bouleau et d'épinette rouge qui ont jusqu'à huit pouces de diamètre; il y a aussi quantité de marais et de muskegs. Le sol se compose en partie d'une marne sablonneuse et en partie d'une marne argileuse, et on y trouve souvent des roches à la surface.

La ligne traverse un lac dans le township 81. A l'est le terrain est élevé et ondulé et recouvert de petits cyprès, d'épinette blanche, de tremble et de bouleau. Le sol est sablonneaux et très rocheux. A l'ouest le terrain est accidenté et recouvert de cyprès et d'épinette blanche, qui ont jusqu'à six pouces de diamètre. On y trouve aussi un peu de tremble, du bouleau et de l'épinette rouge. Le sol de certaines étendues se compose d'une marne sablonneuse.

Nous avons traversé un petit lac dans la section 1, township 82, et de l'angle nord-ouest de ce lac un portage d'un demi-mille nous conduit à l'extrémité sud d'un grand lac qui se trouve à l'ouest du méridien. A l'ouest de ce lac le terrain est élevé, ondulé et rocheux, et recouvert de petites épinettes blanches, d'épinettes rouches, de cyprès, de trembles et de bouleaux. On y trouve aussi un grand nombre de petits lacs. Le sol est sablonneux et rocheux. A l'est nous trouvons à peu près la même sorte de terrain et quantité de collines dénudées.

Dans le township 83 nous avons traversé plusieurs petits lacs avant d'atteindre la rive sud du lac Kamuchawi dans la section 24. Le terrain des deux côtés du méridien est élevé, ondulé, rocheux et parsemé de lacs. La région est boisée de petites épinettes blanches, d'épinettes rouges, de cyprès, de trembles et de bouleaux. Le sol est sablonneux et rocheux, règle générale, sauf quelques petites lisières de marne argileuse et de marne sablonneuse le long des lacs qui sont propres à la culture. Le lac Kamuchawi est un grands corps d'eau qui se trouve partie dans le township 84 et partie dans le township 85 et des deux côtés du méridien. C'est un lac profond, son eau est claire, et il est peuplé de quantité de truites, de poissons blancs, de dorés et de brochets. Ses rives sont fortement boisées d'épinette blanche, de cyprès, de tremble, et de bouleau qui ont jusqu'à six pouces de diamètre. Il est égoutée par la rivière au Huard, qui a sa source à l'angle nord-est de ce lac. Cette rivière est une route bien connue. Elle consiste en une suite de lacs, et à ses endroits les plus étroits elle est généralement parsemée de rapides; cependant les portages sont bons. Elle atteint la rivière Churchill dans le township 79 à l'est du méridien. Lorsqu'on aura décidé de continuer le relevé du deuxième méridien plus au nord, je crois que le meilleur moyen d'atteindre l'extrémité de la ligne, en été, en passant par Churchill, sera de suivre cette route. Au nord-ouest du lac Kamuchawi il y a une grande baie qui s'étend à l'ouest, et à partir de cet endroit il y a une route par eau qui conduit au lac des Rennes. On m'a dit qu'il y avait

un grand lac, appelé le lac aux Lapins, au nord du lac Kamuchawi. La région entre le lac Kamuchari et la rivière au Huard est très accidentée et rocheuse; elle est recouverte d'épinette blanche et de cyprès rabougris.

Nous avons terminé le relevé de la ligne le 12 mai. Je renvoyai l'équipe le long de la ligne ériger les buttes et faire le nivellement jusqu'à la rivière Churchill. Pendant ce temps je retournai au camp principal dans le township 81, et de là je pris un canot et des provisions et me rendis à l'extrémité de la ligne ,en passant par la rivière au Huard, pour faire une observation de latitude. Le trajet a été difficile et ardu. Les lacs sur ce parcours n'étaient que partiellement libres de glace. Je parvins à me procurer un traîneau et lorsqu'il était impossible de voyager en canot, nous nous rendions où la glace était assez solide, nous embarquions notre canot sur le traîneau et nous marchions ainsi jusqu'à ce que l'état de la glace nous empêcha d'aller plus loin. Alors nous coupions une chenal dans la glace et nous mettions le canot à l'eau. J'atteignis l'extrémité nord du lac Kamuchawi le 4 juin, et je commençai mes observations de latitude. J'ai continué ce travail jusqu'au 13 et j'ai obtenu d'excellents résultats. Cependant, il y eut un feu de forêt à cette date qui détruisit notre camp. Nous perdîmes presque tout le matériel de notre camp, nos provisions, nos effets personnels, etc., mais ce qui est encore pire quelques-unes des données furent brûlées. Les données des observations de latitude furent brûlées et un livre d'observations d'azimut, quelques livres de comptes et quelques livres de campagne furent partiellement détruits. Je rejoignis immédiatement les autres membres de l'équipe qui étaient alors rendus à Churchill, et comme je n'avais ni provisions, ni outillage pour continuer les travaux je retournai à Le-Pas. Je me rendis à Pukkatawagan dans le but de me procurer un canot supplémentaire et d'engager des canotiers. Pukkatawagan est une réserve sauvage assez considérable, elle est située tout près d'une baie sur la rivière Churchill. C'est un endroit pittoresque et le sol, bien que léger, est assez bon. On m'apprit qu'on pouvait cultiver facilement tous les légumes ordinaires. La saison est courte, mais la croissance est rapide, car les jours sont très longs en été. J'engageai les canotiers dont j'avais besoin et je retournai au camp principal.

Il y a très peu de terrain propre à la culture dans la région traversée par le deuxième méridien entre les townships 67 et 85. Les lacs sont peuplés de quantité de poisson blanc, de brochets, de doré et de sucet. Les animaux à fourrure abondent, on y trouve du renard, du lynx, du vison, de la loutre, des ours et de la belette. Les caribous de la région des terres stériles, durant leur migration, viennent jusqu'à Churchill en hiver et partent vers la troisième semaine de mars, ceux-ci nous permettent de nous procurer une excellente provision de viande fraîche en hiver. Il semble que les caribous se rendent plus loin au sud chaque hiver. En été nous trouvons de l'orignal aussi au nord qu'à la rivière Churchill, il y en a même quelques-uns qui se rendent plus au nord. En hiver l'orignal se dirige vers le sud. On m'a dit qu'il y avait du caribou des bois ici, mais je n'en ai pas vu de traces.

Le 21 juin, nous nous mîmes en route à destination de Le-Pas en passant par les lacs Barrier, Kississing et Cumberland. Cette route est assez fréquentée et les portages sont en bon état. Nous atteignîmes Le-Pas le 30 juin, et je congédiai mon équipe le 1er juillet.

On m'avait demandé de terminer l'érection des buttes sur la quinzième ligne de base entre le second et le troisième méridien. Les eaux de la rivière Saskatchewan étaient alors très élevés et je savais que les marais traversés par la ligne seraient inondées, mais le 28 juillet je quittai Le-Pas à destination de mon point de départ. Je constatai que la ligne était impraticable et je me rendis à deux autres endroits plus loin, mais la ligne était dans le même état. En conséquence je retournai à Le-Pas. Je quittai Le-Pas de nouveau le 25 août, car le niveau de l'eau était baissé de beaucoup, et je constatai que je pouvais traverser quelques-uns des marais. Le travail était lent et ardu. Mais je puis faire transporter mes provisions en canot à

divers endroits en passant par les rivières Saskatchewan et à la Torche, et de là il nous fallut les transporter à dos. A partir du rang 10 il était impossible de voyager en canot, et il nous fallut transporter toutes nos provisions à dos. Nous avons été retardés par un muskeg mouvant que nous n'avons pas pu traverser avant qu'il gêle. Lorsque la chose était possible nous nous servions de trois attelages de chiens. Nous avons terminé le travail et retourné à Le-Pas le 25 février 1914. Deux hommes qui avaient eu le malheur de se geler les pieds arrivèrent à Le-Pas le 7 mars.

ANNEXE N° 46.

EXTRAIT DU RAPPORT DE O. ROLFSON, A.T.F.

ARPENTAGES DE LIGNES DE BASE DANS LE NORD DU MANITOBA.

Au cours des étés 1912 et 1913 et durant l'hiver intermédiaire, je fis les relevés de parties des quinzième, seizième et dix-septième lignes de base à l'ouest du méridien principal.

J'organisai mon équipe à Selkirk et je quittai Norway-House le 10 juin 1912. Je me rendis à Warren's-Landing à bord du vapeur *Wolverine,* et je fis le restant du trajet à bord du vapeur de la compagnie de la Baie-d'Hudson, le *Highlander.*

Le mauvais temps sur le lac Winnipeg retarda la barque transportant mes provisions, et celle-ci n'arriva à Norway-House que le 18 juin. Dès qu'on eut débarqué les provisions, je partis avec les canots et je me rendis au méridien principal en passant par les rivières Jack et McLaughlin. De là, nous transportâmes nos effets à dos à la quinzième ligne de base au nord. Le lendemain, le 27 juin, je commençai le tracé de la ligne et je continuai jusqu'au 30 juillet. Nous avions alors atteint le lac Playgreen.

Comme nous ne pouvions pas faire la triangulation des lacs Kiskittogisu et Kiskitto, qui sont traversés par la eeizième ligne de base, parce qu'ils sont trop grands, je me rendis au lac La-Croix et je commençai le tracé de la seizième ligne de base. J'avais l'intention de faire une bonne partie du relevé de cette ligne en 1912 afin de pouvoir le terminer l'été suivant. Après avoir terminé le relevé de cinq rangs, je laissai un petit groupe d'hommes au lac La-Croix pour faire divers travaux et je retournai à Norway-House avec le gros de l'équipe. De là nous transportâmes des provisions aux chutes Sea afin d'être prêts à commencer les travaux d'hiver sur la seizième ligne de base.

Je commençai les travaux sur cette ligne le 21 octobre et je les continuai jusqu'au 8 avril 1913. Nous l'avions alors tracée sur un parcours de 150 milles. Comme le printemps était arrivé et que la neige fondait vite j'ai été obligé de cesser le travail et de retourner à Le-Pas. Nous fîmes le trajet par voie des lacs Cormoran et Eau-Claire, et le long du remblai du chemin de fer de la Baie-d'Hudson. Nous ne partîmes pas trop vite, car deux des attelages enfoncèrent à travers la glace sur le lac Cormoran. A Le-Pas, je congédiai mon équipe et je fis les préparatifs nécessaires pour compléter le relevé de la dix-septième ligne de base jusqu'au lac du Roseau.

Le 6 juin, je quittai Selkirk de nouveau à destination du lac La-Croix et je voyageai par la même route. Je commençai le relevé de la dix-septième ligne de base le 18, et je continuai les travaux jusqu'au 2 octobre; nous avions alors terminé le relevé de la ligne jusqu'au lac du Roseau, dans la section 36 du rang 20. Je me rendis ensuite au lac Cormoran par voie de la route à canot, et le 9 décembre j'avais terminé le relevé de la seizième ligne de base jusqu'au deuxième méridien. Après avoir terminé ces travaux je retournai à Le-Pas et je congédiai mon équipe.

Au cours de l'été 1912 je fis expédier toutes mes provisions pour la partie est de la ligne directement à Norway-House, et de là je les fis transporter au lac Playgreen et au lac La-Croix à mesure que j'en avais besoin aux différents endroits où mes travaux me conduisaient. J'en fis aussi transporter par bateau de Le-Pas aux détroits du lac Cormoran, et je les mis en cache dans le but de m'en servir lorsque je ferais le relevé de la partie ouest de la seizième ligne de base. Au mois de mars 1913 je fis transporter les provisions dont j'aurais besoin pour faire le relevé de l'extrémité ouest de la dix-septième ligne de base, de Le-Pas au camp n° 7, près de la rivière Pierre-à-

Chaux par des attelages appartenant à des entrepreneurs de chemin de fer, et on me les garda jusqu'à ce que j'en eu besoin à l'automne. J'expédiai les provisions qui devaient servir durant le relevé de l'extrémité est de la dix-septième ligne de base à Norway-House, et de là mon équipe les transporta sur les lieux des travaux.

Vers la fin d'octobre et jusqu'à l'arrivée des gelées, il est impossible de travailler dans les marais parce que les hommes ne peuvent pas rester toute la journée dans l'eau glacée. Cette difficulté disparaît avec la venue de l'hiver. Il est beaucoup plus facile et plus agréable de travailler dans ce district en hiver qu'en été. Au printemps, je dois congédier mon équipe pour deux mois, car nous ne pouvons pas nous servir des attelages de chiens vers la fin d'avril et durant tout le mois de mai, et comme les lacs ne sont pas encore libres de glace les canots sont inutiles.

Les arpenteurs qui ne travaillent que l'hiver, peuvent se servir avec avantage de chevaux et de traîneaux plats pour transporter leurs matériaux, mais l'arpenteur qui est sur le terrain en été doit se servir d'attelages de chiens l'hiver suivant, ou congédier son équipe jusqu'à Noël. Règle générale, on ne peut se servir de chevaux que tard en décembre, lorsque les marais sont gelés, tandis que l'on peut se servir de chiens aussitôt qu'il y a de la neige dans les bois, et sur les lacs vers le 15 novembre dès qu'ils sont gelés. En traçant une route je crois que c'est une bonne coutume d'envoyer des hommes en avant en raquette, ceux-ci coupent les obstacles qu'ils rencontrent sur la route. Ces traces gèlent le soir et le lendemain les attelages de chiens peuvent y passer avec de grosses charges; les guides portent aussi des raquettes. Ces nouvelles traces gèlent de nouveau le soir, et ainsi nous avons une route dure qui nous permet de transporter les charges lourdes et embarrassantes du matériel de campement et les autres effets. On ne devrait pas laisser marcher qui que ce soit sur la route sans raquettes, avant qu'elle soit bien gelée, car les trous rendent le trajet très difficile pour les chiens.

Le transport par des attelages de chiens est la meilleure méthode dans certaines circonstances, mais elle est toujours très dispendieuse. Il faut un homme pour conduire chaque attelage, et un attelage peut traîner environ 400 livres, et souvent moins que cela. D'après cette base le transport des matériaux coûte environ $1.00 le 100 livres par sept milles de trajet.

Le poisson est certainement une excellente nourriture pour les chiens, car les chiens du nord sont habitués à cette nourriture, mais c'est incommode pour les arpenteurs des lignes de base de l'employer. Il faut donner à cinq chiens chacun deux poissons par jour, ou environ trente livres, ce qui représente huit pour cent de la charge qu'ils peuvent traîner. Le même nombre de chiens mangeront dix livres de biscuits à chien par jour, soit 2½ pour 100 de la charge qu'ils peuvent traîner. Bien qu'il prenne toutes les précautions possibles, l'arpenteur n'est jamais certain d'obtenir tout le poisson nécessaire, tandis qu'il peut acheter les biscuits des maisons de gros et les expédier à la ligne de base avec le reste des provisions. Les chiens qui n'ont jamais mangé de biscuits s'y habituent vite et se tiennent en bon état. Je n'ai jamais eu l'occasion de soigner aux biscuits des chiens qui faisaient de longues routes quotidiennes, mais je crois que la chose pourrait se faire.

J'ai mis différentes méthodes à l'essai en faisant le relevé des lignes au cours de l'été, et j'ai constaté que la plus pratique était de transporter le camp tous les matins à l'endroit atteint le soir précédent, puis de continuer le tracé durant la journée et de revenir au camp le soir. En été nous donnons des tentes de soie aux hommes afin d'alléger leur charge. Nous avons très peu de confort durant ces voyages; le cuisinier fait cuire le pain sans poêle, se servant d'une poêle à frire; les hommes mangent sans assiettes plutôt que de porter ce poids supplémentaire; et règle générale tout le monde est mouillé jusqu'à la ceinture, car il faut passer à travers des marais. Le transport à dos est très ardu, mais c'est la seule méthode pratique en été. Nous plaçons les caches le long des routes à canots près des endroits où les lignes de base se croisent, et de ces endroits il faut transporter les provisions à dos jusqu'à la prochaine route.

Ceux qui sont habitués à transporter les matériaux avec des chevaux ne s'imaginent pas de quelle quantité d'effets personnels et de matériel de camp on peut se passer.

On ne peut faire aucune comparaison entre les marais de la région ouest où l'on se sert de chevaux pour transporter les matériaux et ceux où l'on ne se sert que d'hommes pour faire cette partie du travail. L'an dernier, sur la dix-septième ligne de base nos hommes ont été obligés de faire le trajet à partir du lac Muningwari jusqu'au tracé du chemin de fer de la baie d'Hudson, soit une distance de dix-neuf milles, et de transporter le matériel de camp, le bagage et les provisions à travers des marais sans pouvoir obtenir de provisions à aucun point intermédiaire. Ceci vous donnera peut-être une idée des difficultés que nous avons à surmonter au cours des travaux d'été dans ce district.

Le terrain le long de la ligne de base, à partir du méridien principal jusqu'au lac Playgreen, n'est qu'une série de marais recouverts d'épinette blanche et d'épinette rouge. Nous trouvons un ou deux affleurements de blocs de granit par mille de ligne. A une certaine profondeur dans le sol nous trouvons un lit de granit; les marais se trouvent dans les dépressions. Il y a une petite quantité d'épinette blanche le long des rives de la rivière McLaughlin. Le sol est recouvert de matières végétales décomposées presque partout et est impropre à la culture. Nous trouvons quelques collines d'argile recouvertes de tremble et de bouleau, mais ceux-ci sont trop clairsemés et trop petits pour avoir une grande valeur.

Les quatre premiers milles de la seizième ligne de base traversent des marais recouverts d'épinette rouge et d'épinette blanche, mais près de la rivière Nelson le terrain est plus sec et nous y trouvons du cyprès, de l'épinette blanche, du bouleau et du tremble. Du côté ouest de la rivière la ligne fait un parcours de deux milles à travers un brûlé. Du rang 2 au lac Playgreen la région n'est qu'un immense marais recouvert d'épinette blanche et d'épinette rouge. Entre le lac Playgreen et le lac Kiskittogisu la ligne traverse une petite lisière d'épinette blanche et d'épinette rouge.

Sur une distance de cinq milles à l'ouest du lac Kiskitto la ligne traverse des collines recouvertes d'épinette blanche et des marais recouverts d'épinette rouge; à l'ouest les marais sont plus considérables et nous ne trouvons de l'épinette qu'en petites touffes ou sur les îles dans les marais. La région des deux côtés de la rivière Minago a été ravagée par le feu sur une petite distance et est recouverte d'une couche épaisse de chablis. De cet endroit jusqu'au rang 14 la région n'est qu'un immense marais. La ligne traverse une région boisée d'épinette blanche et de cyprès vers le milieu du rang 14; nous trouvons également un affleurement de roche à cet endroit, c'est le premier depuis la lac Kiskitto. Un peu plus à l'ouest le terrain est plus sec et nous y trouvons de la pierre à chaux, de l'épinette blanche, du bouleau, du tremble et du cyprès.

Nous trouvons quantité de pierre à chaux aux environs du Petit-Lac-Cormoran, et elle semble de bonne qualité. A mesure que l'on s'éloigne des collines rocheuses le sol devient de plus en plus argileux.

4 Durant les deux premiers milles à l'ouest du lac Cormoran la ligne traverse une colline de pierre à chaux, recouverte de petits cyprès et d'épinette blanche. Les rangs 24 et 25 sont boisés d'épinette blanche et d'épinette rouge; nous y trouvons aussi quelques collines recouvertes de cyprès. Il y a quantité de petits lacs. Dans les rangs 26 et 27, la ligne traverse une grande région recouverte d'épinette blanche, de tremble et de bouleau, et dont le sol se compose d'une marne argileuse. C'est le meilleur terrain que nous ayons rencontré le long de ces trois lignes de base. Il se trouve à environ cinquante milles de distance de Le-Pas.

A l'est du lac La-Croix la dix-septième ligne de base traverse un marais recouvert d'épinette blanche. Ce bois n'a pas une grande valeur, car il est de l'espèce rabougrie que nous trouvons dans les régions humides. Des deux côtés du lac La-Croix, et sur l'île traversée par la ligne, nous trouvons un lit de granit à une certaine profondeur dans le sol. Ce sol se compose d'une marne argileuse et est recouvert d'épinette blanche, de bouleau et de tremble qui ont de six à quatorze pouces de diamètre. A l'ouest du lac le terrain est plus mou et plus humide, et nous n'y trouvons que la petite épinette blanche et la petite épinette rouge des marais.

Dans le rang 9 près du lac au Lis et de cet endroit jusqu'au lac Muningwari il y a une lisière de terrain s'étendant un mille à l'est et à l'ouest et presque cinq milles au nord recouverte d'épinette blanche et de cyprès qui ont de six à vingt pouces de diamètre. Le sol est sablonneux, et sujet à l'influence de l'aimant à certains endroits. Le sol du reste du rang 10 et des rangs 11, 12 et 13 est très humide et recouvert de petites épinettes blanches et de petites épinettes rouges. Ce grand marais est le même que celui qui est traversé par la seizième ligne de base dans les rangs 12 et 13. Dans les rangs 14 et 15 la ligne longe la rivière Limestone. A cet endroit le sol se compose d'une marne argileuse et est recouvert des deux côtés de la rivière de grosses épinettes. Dans les rangs 16, 17 et 18 la ligne traverse un immense marais recouvert d'épinette blanche et d'épinette rouge. Le rang 19 est plus sec, car il se trouve plus près du lac Reed. Et ici comme ailleurs la qualité du bois s'améliore, et près de la rive nous trouvons de l'épinette blanche qui a de six à dix-huit pouces de diamètre. Le sol se compose d'une marne argileuse; cette argile recouvre une couche de granit. Nous trouvons également du granit à Norway-House, au lac La-Croix, au lac au Lis, le long des rivières Nelson et Muhigan, au lac Setting et au lac Reed. Le calcaire s'avance dans cette région du côté sud.

A Norway-House les colons se font de petits jardins et y cultivent des patates et les autres légumes communs. Un colon établi aux détroits du lac Cormoran a réussi à cultiver des patates; et quelques-uns des ingénieurs dirigeants du chemin de fer de la Baie-d'Hudson cultivent les légumes communs dans de petits jardins le long de la voie. Lorsque les circonstances justifieront la construction d'un immense système de drainage dans ce district, je crois que certaines parties seront propres à la culture.

Le sol de la plupart des marais est mou, et ceux-ci sont très difficiles à traverser en été, mais ils ont presque tous un fond dur d'argile, de sable ou de roc. Nous trouvons souvent de la glace à une profondeur de douze pouces en été, en construisant les buttes aux endroits où il y a une épaisse couche de mousse.

Il y a de la perdrix, de la poule de prairie, du ptarmigan, du lièvre, du rat, du vison, du caribou, de l'orignal et des ours en abondance dans la région. Nous pouvons voir les travaux des castors à plusieurs endroits le long des rivières dans le district du lac Reed. Tous les lacs sont remplis de poisson blanc, de brochet, de doré et de hyodon. On prend de la grosse truite dans le lac Namew. Les sauvages n'ont aucune difficulté à se procurer toute la viande fraîche et le poisson dont ils ont besoin, et ils vivent à l'aise avec les produits de leur chasse. Il y a un grand nombre de cabanes de trappeurs le long de toutes les rivières et lacs.

Lorsque le chemin de fer sera terminé les facilités de transport permettront aux gens de faire la pêche sur une grande échelle, tandis que maintenant on ne la fait en hiver que pour nourrir les chiens et en été pour la consommation locale.

Il y a des forces hydrauliques sur presque toutes les rivières, qui ne demandent qu'à être exploitées.

Autrefois Norway-House était située sur une pointe au nord de Warren's-Landing, mais on l'a transporté à son emplacement actuel sur l'île Norway-House, il y a plusieurs années. C'est le bureau de district de la compagnie de la Baie-d'Hudson pour le district de Keewatin, et c'est un centre de grande activité en été lorsque la marchandise arrive au port. La Mission méthodiste se trouve sur la terre ferme au nord-est du poste; la Mission catholique romaine est établie sur le côté est de l'île et la Mission anglaise sur une île juste au sud. Il y a un village sauvage tout près et plusieurs maisons sont échelonnées le long de la rivière.

Deux bateaux de la *Northern Fish Co.* font le service entre Selkirk et Warren's-Landing à l'extrémité nord du lac Winnipeg—ces bateaux sont affectés au service des pêcheries de cette compagnie—et un bateau de la compagnie de la Baie-d'Hudson fait le service entre ce dernier endroit et Norway-House. Toute la marchandise expédiée dans le district au nord du lac Winnipeg passe par Warren's-Landing. De Norway-House la route régulière à la factorerie de York et aux endroits intermédiaires est par voie de la rivière Nelson, à la rivière Echimamish, et de là à travers les lacs et le

long des rivières qui passent à Oxford-House et le long de la rivière Hayes. La compagnie de la Baie-d'Hudson a construit une voie en bois le long du portage de la rivière Echimamish et y fait circuler un petit wagon. On suit la rivière Hayes de préférence à la rivière Nelson à cause du grand nombre de rapides que l'on rencontre sur cette dernière. Pour se rendre au lac Fendu et à Nelson-House nous suivons la rivière Nelson à partir du lac La-Croix. La marchandise à destination d'Oxford-House, du lac Fendu et de Nelson-House est transportée à bord des bateaux de York, et celle du lac Gods et du Lac-aux-Iles est expédiée en canot par voie des rivières Jack et McLaughlin.

Au cours des étés 1912 et 1913, on envoya la plupart de la marchandise à destination du poste du lac La-Croix et des endroits au nord à Whisky-Jack par bateau, et de là on la transporta le long du portage avec des attelages de chevaux, puis on l'envoya au poste du lac La-Croix et aux endroits au nord par les bateaux de York.

L'été dernier les entrepreneurs du chemin de fer de la Baie-d'Hudson expédièrent leur marchandise de Warren's-Landing directement à Whisky-Jack, puis ils la transportèrent sur le portage avec des attelages de chevaux, et de là la firent transporter sur le lac La-Croix dans des barques traînées par des canots automobiles. De ce dernier endroit ils la transportèrent au lac Sipiwesk, une distance de treize milles, en suivant une route pontée de perches, puis ils la traversèrent sur le lac dans une autre barque. L'été prochain ils pourront transporter leur marchandis de cette manière aussi au nord qu'aux rapides Manitou. De cet endroit au lac Fendu et aux endroits au nord il faudra se servir de canots ou la transporter à bord des bateaux de York.

Il y a un petit vapeur qui fait le service entre Le-Pas et les détroits sur le lac Cormoran en passant par la rivière Saskatchewan et le Lac-à-l'Orignal. La route à canot la plus fréquentée par les voyageurs, qui se dirigent vers le nord en partant de Le-Pas, est celle qui passe par la baie Limestone sur le Lac-à-l'Orignal, puis suit un portage de dix milles qui conduit au lac Limestone jusqu'à la rivière Grass, et de là conduit au lac Setting.

Le chemin de fer de la Baie-d'Hudson que l'on construit actuellement de Le-Pas à Port-Nelson traverse la seizième ligne de base dans le rang 21, et la dix-septième dans le rang 13. Lorsque ce chemin de fer sera terminé, il changera et remplacera plusieurs des routes de transport dans le nord.

Du lac Namew (Esturgeon), il y a un chemin d'hiver qui conduit à Le-Pas par voie des lacs Root et Rock et le long de la rive est du lac du Lecteur. Les camionneurs se servent de cette route pour transporter le poisson des lacs Namew et Rock à Le-Pas.

APPENDICE N° 47.

EXTRAIT DU RAPPORT DE G. P. G. ROY, A.T.F.

RELEVÉ DANS LE CENTRE DE LA SASKATCHEWAN-EST.

Nos travaux de la saison 1913 nous ont tenu occupés la plus grande partie du temps dans la région qui longe la frontière sud de la réserve forestière de Porcupine dans la partie est de la province de la Saskatchewan.

Nous avons quitté Tisdale le 28 mai, et avons atteint le township 41, rang 13 à l'ouest du deuxième méridien ou nous devions commencer nos travaux, le 6 juin. Nous avions complété ces relevés le 24 juillet à l'exception des triangulations que nous avions laissées pour l'hiver.

Le sol de ce district se compose d'une épaisse couche de marne jaune qui repose sur un sous-sol argileux. La région n'est qu'une suite de petites collines et d'étendues de terrain plat recouvertes de bouleaux qui ont de deux à cinq pouces de diamètre, et parsemées de petites étendues de broussailles. Le lac le plus important de la région au point de vue topographique est le lac Barrier, un corps d'eau long et étroit situé au fond d'une vallé. Il a de 100 à 150 pieds de profondeur. Le sol de ce district sera propre à la culture lorsqu'on l'aura défriché.

Nous nous sommes absentés du camp principal du 25 juillet au 4 août pour établir les frontières des subdivisions 1 et 2 de la coupe de bois n° 2,055 située dans les townships 42 et 43, rang 11. Nous avons calculé que ces étendues pouvaient produire près de dix millions de pieds d'épinette. Les étendues d'épinette dans la coupe était entourées de tremble, de broussailles et de prairies. La rivière Red-Deer, un cours d'eau rapide d'environ 100 pieds de largeur et de 4 à dix pieds de profondeur, traverse le township 42 dans une direction sud-est, et à un certain endroit elle n'est qu'à un demi mille de distance de la frontière sud de la coupe de bois.

Le 5 août nous nous rendîmes au township 39, rang 9 à l'ouest du deuxième méridien pour faire le relevé d'une partie de terrain qui n'est pas comprise dans la réserve forestière. Le sol est bon, et il y a de grandes étendues de prairies parsemées de petits carrés boisés de trembles de petites dimensions, de broussailles de saule et de petits marais.

De là nous transportâmes notre camp à Kelvington, tandis que les voitures allaient à Wadena nous chercher des provisions qui nous arrivaient de Winnipeg. Wadena est une ville prospère, d'origine récente, et située sur un embranchement du chemin de fer Canadian-Northern qui relie Winnipeg à Edmonton.

Le 2 septembre nous transportions notre camp à l'angle nord-est de la section 6, township 37, rang 4 à l'ouest du deuxième méridien et nous commencions l'arpentage de la partie ouest du township. Nous trouvons de grands marais dans ce township, particulièrement dans les sections 5, 7 et 8, et le terrain avoisinant est recouvert de petits trembles, de saule et de broussailles de tremble. Le sol de la section 6, et de toutes les sections au nord, est plat et fertil, et est recouvert d'une pousse de trembles qui ont de deux à trois pouces de diamètre et de quelques petites étendues d'épinette blanche de peu de valeur, sauf pour la colonisation. Les sections au sud sont très peu boisées, et nous y trouvons des prairies. Des colons, qui avaient l'intention de s'y établir, étaient à les examiner lorsque nous sommes partis.

La partie du township 37, rang 3 que nous avons arpentée ressemble beaucoup au township 37, rang 4; c'est-à-dire que le sol est légèrement ondulé et possède les

même qualités, mais la forêt est un peu plus dense. Nous avons terminé nos travaux à cet endroit le 20 octobre.

Il y a un bureau de poste à deux milles au sud du centre du township 37, rang 4, et Preeceville, le terminus actuel de l'embranchement de la Rivière-au-Cygne du Canadian-Northern, n'était qu'à une journée de marche de n'importe lequel de nos camps. L'emplacement de la ligne du chemin de fer projeté entre Corona et la Jonction de la Baie d'Hudson traverse ce même township.

Nous avons levé le camp à cet endroit le 21 octobre, et nous l'avons établi sept jours plus tard sur le chemin sous bois qui longe la frontière est du township 36, rang 31 à l'ouest du méridien principal. Notre travail à cet endroit consistait à faire le relevé d'une partie de ce township, et des frontières nord et est des sections 19 à 24 dans le township 36, rang 20. Nous avons terminé nos travaux et nous nous sommes mis en route à destination de Bowsman le 9 décembre.

Le township 36, rang 31 est fortement boisé il n'y a qu'un certain nombre de marais à foin qui sont libres d'arbres. Une partie des deux rangées nord de sections et toute la partie sud sont recouvertes de trembles, qui ont dans certains cas jusqu'à sept pouces de diamètre, mais dont la plupart n'ont que de trois à cinq pouces de diamètre; on y trouve également beaucoup de chablis. Il y a encore des traces de feux de forêt qui ont eu lieu il y a plusieurs années. Le sol est fertile, et sa surface fait une pente légère du coté sud.

Il y a un viel emplacement de moulin dans la section 34 au centre d'une région fortement boisée qui, bien qu'on y ait fait une coupe au cours de ces dernières années, peut encore produire au moins dix millions de pieds de bonne épinette.

Les sections arpentées dans le township 36, rang 30 toutes recouvertes de tremble et de buttes d'épinette. Le sol est fertile et plat, et nous pouvons trouver une abondance de matériaux de construction, de combustibles et d'eau.

Benito, une ville progressive située dans le township 34, rang 29, est le centre d'affaires du voisinage. Arran est la station de chemin de fer la plus rapprochée, mais le village est peu considérable et il n'y a pas de chef de gare.

Le sol de tout le district est fertile et propre à la culture de tous les grains et des racines. C'est une des sections qui offrent le plus d'avantage aux colons, car il y a du bois de construction, du combustible, et de l'eau en abondance, et les chemins même à l'état primitif sont excellents.

Les petites villes se développent toutes rapidement et sont de bons marchés pour tous les produits de la ferme et même pour les chevaux des ranches qui disparaissent vite.

Nous avons terminé les travaux de la saison le 9 décembre, et avons levé notre camp qui était établi sur la section 12, township 36, rang 21 à l'ouest du méridien principal. Nous nous sommes rendus à Bowsman, ou j'emmagasinai mon matériel de campement, congédiai mon équipe et me rendis chez-moi.

ANNEXE N° 48.

EXTRAIT DU RAPPORT DE A. SAINT CYR, A.T.F.

ARPENTAGES DE LIGNES DE BASE ET DE MÉRIDIEN DANS LE NORD DE LA SASKATCHEWAN.

Au cours de la saison 1913-14 mes travaux ont consisté à faire le relevé du troisième méridien dans les townships 69, 70, 71 et 72, et de la dix-neuvième ligne de base à l'ouest du troisième méridien jusqu'à l'extrémité du rang 17.

Je quittai Prince-Albert, où j'organisai mon équipe le 3 juin et j'atteignis les fourches" sur le sentier du lac Montréal cinq jours plus tard. A cet endroit, je divisai mon équipe, et je donnai ordre à mon premier aide de se rendre à la dix-huitième ligne de base en passant par le sentier de bât qui longe le troisième méridien. Sachant qu'il trouverait très peu d'herbe le long de la route, je lui conseillai d'apporter autant de sacs d'avoine que les chevaux pourraient en porter, en plus du matériel de campement que l'on avait réduit aux choses les plus nécessaires. Ils apportèrent des provisions pour trois semaines. Accompagné de quatre hommes, je me rendis au comptoir de la compagnie de la baie d'Hudson qui est situé à l'extrémité sud du lac Montréal, où j'avais l'intention de construire un bateau qui servirait à transporter nos provisions sur les lieux de nos travaux; ces provisions étaient emmagasinées aux deux extrémités de ce lac. C'était le seul mode de transport possible à cette saison. On construisit un bateau fort, portant une attention toute particulière au fond de ce bateau. Il mesurait trente pieds sur la longueur, mais il ne mesurait que huit pieds et demi sur la largeur. Nous avons été obligé de le construire étroit afin de pouvoir naviguer les rapides les plus dangereux en toute sécurité, car le chenal de certains de ces rapides n'a pas dix pieds de largeur et est très tortueux à certains endroits. Après avoir construit le bateau, j'eus de la difficulté à rassembler un équipage de sauvages, car les meilleurs hommes étaient alors absents du village. Finalement l'agent de la compagnie de la baie d'Hudson régla la question, et le 22 juin je quittais le comptoir de la compagnie à l'extrémité sud du lac Montréal. Nous avions mis six tonnes et demie de matériaux à bord du bateau et l'équipage se composait de quatre de mes hommes et de canotiers sauvages engagés au lac Montréal. Nous remontâmes le lac et atteignîmes l'extrémité nord du lac le 25 juin. J'embarquai deux autres tonnes et demie de provisions et je mis en route sur la rivière Montréal.

Le 1er juillet, j'atteignis les rapides Montréal et j'appris que le gros de mon équipe venait justement d'atteindre la dix-huitième ligne de base et avait commencé l'arpentage du troisième méridien. Ils avaient eu plusieurs difficultés à surmonter le long de la route, telles que l'inondation de la région, la reconstruction de ponts, la mise en place de rondins dans les muskegs et l'ouverture de nouveaux sentiers; difficultés qui avaient retardés de beaucoup leur progrès. J'appris aussi qu'un homme avait abandonné l'équipe peu après leur départ "des fourches" et que deux de leurs poneys étaient tombés malade en route. On les avait laissés près d'une prairie à foin avec l'intention d'aller les chercher plus tard.

Aux rapides, les portefaix prirent assez de provisions sur leur dos pour subvenir aux besoins de l'équipe jusqu'à l'arrivée du gros bateau à un endroit quelconque en avant de la ligne, d'où l'on pourrait construire un sentier de bât le long de la dix-neuvième ligne de base.

En descendant les rapides Montréal un des sauvages fut malheureusement victime d'un accident grave et les autres sauvages effrayés par les difficultés de la navigation sur cette rivière décidèrent de retourner à la réserve du lac Montréal avec le blessé. Je

demandai donc à l'agent de la compagnie de la baie d'Hudson stationné au lac Montréal de m'envoyer une autre équipe de bateliers et de leur dire de prendre une petite quantité de provisions que nous avions laissé près de la rive de la rivière, aux rapides Askik.

Après avoir franchi les rapides Montréal, nous nous dirigeâmes vers le lac Sachu au nord, que nous atteignîmes le 10 juillet. Je demeurai quelques jours à cet endroit, explorant la région dans l'espoir de trouver un sentier convenable pour les poneys de bât, mais je n'ai pas été heureux dans mes recherches, car le sol est mou et il y a d'immenses étendues de fondrières et de marais dénudés d'arbres dans la région.

Mon équipe eut également de grandes difficultés à surmonter au cours de ses travaux et souvent il lui fallut transporter les provisions et le matériel de campement à dos d'homme. Les travaux de l'arpentage n'ont progressé que grâce à l'énergie indomptable de mon premier aide.

En attendant au lac Sichu le retour des bateliers sauvages que j'avais envoyé chercher des provisions aux rapides Montréal et aux rapides de la Montagne, je commencai l'exploration de la région au nord-ouest du lac. Je m'embarquai sur une de ses baies de l'ouest, et je la suivis sur un parcours de deux milles; à cet endroit elle prend une direction nord-ouest. J'aperçus alors une ouverture dans la rangée de collines qui longent la rive ouest, et j'en vins à la conclusion que ce devait être la vallée d'un cours d'eau qui se jetait dans la baie. Je constatai que c'était la rivière Morin qui a de deux à quatre chaînes de large et environ huit milles de long. J'étais alors à environ cinq milles du troisième méridien, mais à presque dix-huit milles au nord de mon équipe. Cependant, je découvris un autre grand cours d'eau coulant du sud dans le lac Morin, et en remontant son cours sur une distance de cinq milles j'atteignis le lac à l'Orignal d'où part un portage qui conduit à la rivière Smoothstone. Je retournai alors au gros bateau ancré dans le lac Sichu pour me procurer une nouvelle provision de vivres. Avant de retourner au lac à l'Orignal, je donnai ordre aux deux hommes qui restaient sur les lieux d'examiner toutes nos provisions, car il y en avait qui commençait à se gâter, et de se rendre ensuite avec le gros bateau sur la rive ouest du lac Morin où ils construiraient une cache et y enfouiraient nos provisions. Comme le terrain du côté ouest du lac est assez élevé j'entrevis alors la possibilité de construire plus tard un sentier de bât qui conduirait de cette cache à la ligne.

Je retournai au lac à l'Orignal à bord de mon vieux canot de toile, apportant autant de provisions qu'il pouvait en porter, et je les cachai sur la rive ouest de ce lac. Le portage de l'Orignal, qui traverse le troisième méridien, commence à cet endroit. J'avais antérieurement laissé ici une note et une carte de la région avoisinante (telle que nous la connaissions alors) pour l'explorateur; elle indiquait l'emplacement de la cache des provisions et renseignait mon premier aide sur mes futurs déplacements. Le 6 août, en allant vers l'ouest, le long du portage à l'Orignal, je rencontrai sept de mes hommes qui se dirigeaient vers la cache, et alors nous transportâmes toutes les provisions au premier lac sur le portage. Le même soir, nous avons transporté ces provisions au camp principal à bord du canot de toile qu'un de mes hommes avait apporté sur son dos le long du portage.

J'avais exploré le portage à l'Orignal, qui se trouve au nord, dans le but de m'en servir pour transporter les provisions à la rivière Smoothstone et de là au lac du Serpent, près duquel la dix-neuvième ligne de base devait passer d'après mes prévisions. Si nous avions pu accomplir cela, ça nous aurait été d'un grand aide car mon équipe de transport était dans un très mauvais état, pas moins de neuf de mes poneys étaient atteints de la fièvre des marais et un aussi grand nombre souffraient du fourchet et étaient impropres au travail. Cependant, je n'ai pas pu mettre ce plan à exécution. Il y a trop de lacs entourés de muskegs le long du portage à l'Orignal pour qu'un cheval puisse y passer, et comme nous ne pouvions pas faire descendre de radeaux sur la rvière Smoothstone, à cause du grand nombre de rapides, il nous fallut souvent recourir au transport à dos d'homme, seul moyen de transport possible.

Le portage sud qui conduit à la rivière Smoothstone était dans un plus mauvais état que le portage nord, si la chose est possible, car ce n'est qu'une suite de marais

flottants et de muskegs sur lesquels nous ne pouvons pas passer avec des attelages de chiens avant l'arrivée des gelées. Le gros de l'équipe avait eu beaucoup de difficultés à surmonter jusqu'à ce moment, car ils voyageaient dans une région très humide et leurs chevaux étaient dans un très mauvais état, faute de nourriture. Ils ne trouvaient de l'herbe que dans les fondrières, où les chevaux devaient se tenir dans l'eau assez profonde afin de pouvoir atteindre l'herbe, et comme résultat, la plupart de ceux-ci étaient atteints de la fièvre des marais ou du fourchet, et plusieurs avaient déjà succombé à la maladie.

Jusqu'à présent tous les remèdes qu'on leur a administrés pour combattre ces maladies ne semblent pas produire l'effet désiré, et on ne peut raisonnablement attendre aucun soulagement tant que les animaux ne seront pas conduits dans une contrée plus élevée.

Du portage au Daim la contrée le long de la ligne était plus sèche et le progrès fut assez satisfaisant. Après avoir atteint le lac Morin, au nord, et voyant qu'il était impossible d'aller plus à l'ouest avec le gros bateau, je fis décharger les provisions et vis à les placer dans une autre "cache" construite à environ trois milles d'un lac situé à proximité du méridien.

Le 25 août, après quelque exploration, je partis pour le lac Montréal afin d'aller chercher mon courrier, d'engager un plus grand nombre d'hommes et de me procurer les provisions et le matériel d'hiver. Ceux de mon équipe qui avaient aidé à descendre le bateau et à explorer la contrée, rejoignirent l'équipe principale. Le 6 septembre, on avait complété l'exploration du troisième méridien.

Le long de la ligne principale la nature du pays, dans les premiers rangs, rendit impossible le transport des colis avec des chevaux. Contraints donc de les laisser dans un pâturage situé à l'extrémité sud du lac Lynx, nous continuâmes le travail en faisant le transport avec des canots ou à dos d'hommes.

Plusieurs grands lacs situés à l'ouest l'un de l'autre et séparés par des marais mouvants furent démarqués par les trois premiers rangs de la dix-neuvième ligne de base; le progrès fut lent, car même le chemin, en tenant compte de sa découverte, nécessitait un corduroyage considérable et la construction de plusieurs ponts avant qu'on put rendre praticable quelque transport que ce soit. Certaines baies de ces lacs nous obligèrent à faire de longs détours.

A mon retour de Prince-Albert je rejoignis l'équipe le 4 octobre à la section 35, township 72, rang 2, où je trouvai l'emballeur en chef bien malade de ce qui semblait être les fièvres typhoïdes. Je le fis transporter au village Sauvage, sur la rivière aux Œufs, où on pouvait plus facilement le soigner. Avoir tenté de le transporter à la colonie du lac La-Ronge à cette époque de tempêtes de neige et n'ayant, pour abri, la nuit, qu'une tente, eut été imprudent et eut pu produire les pires résultats.

Les chevaux diminuaient en nombre. La plupart mouraient succombant à la malaria contractée au commencement de l'été et qui les reprenait de nouveau alors que le manque de pâturage les avait fait considérablement maigrir.

Mon retour du lac La-Ronge, où je ne pus obtenir mon courrier, s'effectua non sans beaucoup de difficultés, car la gelée se fit sentir de bonne heure. Je rejoignis mon équipe le 28 octobre. J'avais à ma disposition un attelage de chiens et deux sauvages dont les services avaient été retenus par le gérant de la compagnie de la Baie-d'Hudson au poste du lac La-Ronge.

Entre temps les animaux dont se servait l'équipe principale devinrent impotents; plusieurs d'entre eux, en cherchant de la nourriture, s'enlisèrent dans les marais à moitié gelés, moururent de froid et ce, malgré la vigilance des emballeurs. A cause de cela, les hommes durent transporter tout sur leur dos, ce qui retarda considérablement les progrès de l'arpentage. Je partis ensuite pour aller explorer les lacs Besnard et Snake; j'étais accompagné de deux hommes et nous nous servîmes du bateau de bois. Les deux sauvages venus avec moi du lac La-Ronge désiraient s'en retourner avec leurs chiens. L'exploration était rendue nécessaire par le fait qu'il importait de connaître quel genre de terre couvrait cette contrée située à proximité de la ligne; il

importait de plus de démarquer et de tracer une route pour les fréteurs qu'on attendait bientôt apportant des vivres et des provisions pour le camp et en particulier de la nourriture pour les chevaux.

Cependant ces hommes nous manquèrent; ils quittèrent très tard Prince-Albert où on était encore en été. Ils ne réalisèrent pas que dans la partie septentrionale de la province, on était depuis longtemps en hiver. Autre raison du retard, ils pensèrent que c'était absurde de se servir de voitures et de traîneaux dans un même voyage, la chose n'ayant jamais été tentée auparavant. Leur voyage dura si longtemps que le 11 janvier, lorsqu'ils arrivèrent à mon camp, dans le rang 8, ils avaient employé tout le foin et une partie de l'avoine destinée à nos chevaux, de sorte que nous n'avions pas un brin de foin à donner à nos ponies à cette période la plus critique de l'année.

Dès que la glace fut assez épaisse sur les lacs situés près de la ligne, nous avons construit des traîneaux que les hommes de l'équipe se chargèrent de tirer; de cette manière on put continuer le travail d'arpentage.

Le 16 novembre nous avons commencé la construction de traîneaux plus grands dont les hommes se serviraient pour transporter, sur la glace des lacs, une charge considérable. Pendant ce temps, nos chevaux récupéraient leurs forces. Les petits traîneaux étaient trop bas et n'étaient utiles que sur la glace vive. On se servit des grands pendant longtemps le long de la ligne, c'est-à-dire jusqu'à ce que nous ayons pu en obtenir munis de patins d'aciers et fabriqués à la manufacture.

A l'ouest du rang 3, l'arpentage s'effectua beaucoup plus rapidement; la surface gelée des lacs favorisait le transport du matériel, etc., et les chevaux qui nous restaient eurent un meilleur fourrage maintenant que la glace était suffisamment forte pour supporter leur poids. Cependant, jusqu'à la fin des opérations, en avril 1914, et bien qu'on en ait pris un grand soin, ils ne se remirent jamais complètement des souffrances qu'ils avaient endurées en voyageant dans cette contrée et plusieurs d'entre eux moururent.

Je terminai l'exploration des lacs Besnard et Snake le 9 décembre et m'en allai camper au bord de notre chemin de traîneaux, situé près de la section 35, township 72, rang 6.

Le lendemain l'équipe me réjoignit. Pour la première fois elle se servait des chevaux pour tirer les traîneaux sur la terre ferme.

Le 14 novembre, l'explorateur fut victime d'un accident qui l'empêcha de faire son travail. Ainsi, outre mes autres occupations, je dus entreprendre l'exploration de la contrée, car aucun autre membre de l'équipe ne voulait s'en charger, la principale objection étant la crainte de rencontrer des loups qui avaient attaqué l'explorateur dans l'un de ses voyages et qui sont assez nombreux dans cette localité.

On compléta le rang 7 et, vers la fin de l'année, on commença le rang 8. Avec les quelques poches d'avoine que les conducteurs d'attelages de Prince-Albert avaient apportées au camp et d'autres que j'avais pu me procurer au cours de ma mission au lac La-Plonge, je réussis à conserver pour quelque temps les six ponies qui restaient; mais le 10 février deux d'entre eux moururent. Afin de les remplacer, je me procurai deux bœufs au lac La-Plonge et, me servant de ces six animaux pour le transport, je procédai à l'arpentage de la ligne jusqu'au rang 18.

Au commencement d'avril la paire de bœufs m'est devenue d'aucune utilité; ces deux bêtes furent atteinte des crapauds et les deux plus petits ponies faiblirent au point que je me vis dans l'impossibilité de continuer l'arpentage de cette ligne jusqu'au quatrième méridien. Je décidai donc de discontinuer le travail et de retourner à Prince-Albert.

Description générale de la contrée adjacente au troisième méridien, du township 68 au township 72, inclusivement.

Le pays traversé par vingt-quatre milles de ce méridien offre plutôt un aspect varié.

Photo. par H. Matheson, A.T.F.

Pont traversant la rivière Miette près Jasper, Alberta.

Ce pont traverse la rivière Miette un mille environ au sud-ouest de Jasper et a été construit par la Division des Parcs Fédéraux. Le chemin fut fait pendant la construction du chemin de fer G.T.P. et dans la suite amélioré par le gouvernement Fédéral. L'on voit à distance la montagne de la Chèvre.

Dans le township 69, on trouve peu de terre sèche; la surface est plane, couverte de petits arbres rabougris et de broussailles. Elle était à demi-submergée à l'époque de l'arpentage. Ces terres marécageuses s'étendent sur une longueur de plusieurs milles à l'est du méridien; leur drainage dans la rivière Montréal est empêché par un banc de sable dont la hauteur varie de cinquante à cent pieds et qui couvre la distance, au nord, du portage Montréal au lac Partridge-Coop. Ce banc de sable arrête à la rivière et c'est là qu'on perçoit, dans une coupe abrupte de la rive, les couches stratifiées qui, en plusieurs endroits, forment la rive gauche.

Dans le township 70, on remarque tout particulièrement des marais dans lesquels poussent de l'épinette et du tamarack, marais entrecoupés de bancs de sable et de gravier peuplés de cyprès dont le diamètre dépasse rarement six pouces. A l'ouest du méridien, les terres basses s'étendent presque jusqu'à la rivière Smoothstone dans les townships 69 et 70, rang 2, ne laissant, le long de ce cours d'eau qu'une langue étroite de terre sèche, variant, en largeur, d'un quart de mille à deux milles. Cette langue de terre est assez bien boisée. On y trouve du bouleau, du tremble et du cyprès qui mesurent de quatre à huit pouces de diamètre.

Un ruisseau qui s'échappe d'un grand lac dans les townships 68 et 69, rang 26, à l'ouest du second méridien serpente, sur une longueur de douze milles, dans la direction nord-ouest à travers ce pays plat. C'est un tributaire de la rivière Smoothstone et il relie plusieurs lacs. L'un de ceux-ci est assez grand. Il est situé à un mille du confluent des deux cours d'eau, près du centre du township 70, rang 2.

Dans le pays à l'ouest de la rivière Smoothstone, la même chose existe. S'il faut en juger par les nombreux ruisseaux qui, des deux côtés, se déchargent dans la rivière, il semble qu'on pourrait facilement drainer cette contrée humide car la rivière n'est, pour ainsi dire, qu'un rapide continuel et la chute, à peu de distance, doit nécessairement être très considérable. Au nord de la dix-huitième ligne de correction, le pays devient plus accidenté et dans le township 71 on trouve une assez bonne terre qui, tout en étant plutôt légère, produit une assez forte quantité de gros trembles.

Dans le township 72, rang 1, les montagnes se composent de rocs granitiques entre lesquels sont des marais profonds dont la plupart sont partiellement ouverts. On ne trouve pas de foin dans cette partie du pays et sauf dans le township 71, il y a également peu d'herbe dont on puisse nourrir les chevaux.

On remarque plusieurs lacs dans le ownship 70. Deux de ceux-ci, dans les sections 25 et 34, sont situés sur le portage Moose qui relie le lac Moose, à quatre milles à l'est du méridien, à la rivière Smoothstone dans le township 71, range 2. Chaque été les indigènes du lac Snake voyagent par ce portage. Il mesure quatorze milles de longueur et suit en général son cours vers le nord-ouest. Il est entrecoupé de sept lacs dont la longueur varie de un demi mille à deux milles. Les deux plus longs portages mesurent deux milles et deux milles et demi. Le premied commence à la rive ouest du lac Moose et le second est adjacent à la rivière Smoothstone qui, à ce point coule vers le nord à travers la section 14, township 71, range 2. Sur ce portage la hauteur de la terre s'élève à trois milles à l'est de la rivière et le drainage de plusieurs des lacs le long du portage s'effectue par un cours d'eau rapide et profond qui, après un long circuit de plusieurs milles au nord du portage, tourne au sud vers le lac Moose où il se décharge à un quart de mille seulement du point de départ du portage. J'ai remonté plusieurs milles de ce courant jusqu'aux premiers rapides, mais ce n'est pas sans difficulté que j'ai conduit mon canot de toile à travers les branches touffues de saule qui pendaient des rives basses. J'ai trouvé cette contrée couverte de marais peuplés de saules avec, ici et là, des bancs de sable et de gravier peu élevés.

Le creek Lynx qui prend sa source dans le lac du même nom et est situé dans le township 72, range 1, est un autre courant d'eau très tortueux qui offre les mêmes difficultés accrues par de larges bancs de roc qui, à certains endroits, obstruent cet étroit cours d'eau. Il coupe le méridien dans la section 12 alors qu'il circule à tra-

vers le township 72, rang 26, à l'ouest du second méridien là où il se jette dans le lac Morin à l'angle sud-est du même township.

Dans les townships 70 et 71, ranges 25 et 26, à l'ouest du second méridien, sont plusieurs lacs dont le plus grand, le lac Morin, mesure cinq milles de longueur de l'est à l'ouest. Il est situé dans le township 71, en grande partie dans les rangs 25 et 26. Près de son extrémité est, on remarque deux vastes baies d'une étendue de plusieurs milles au nord et au sud.

La dix-huitième ligne de correction traverse les lacs Moose et Sanderson. Un courant d'eau assez large et d'une longueur de cinq milles relie le premier de ces lacs au lac Morin. Les rives sont très basses et couvertes d'herbe; le courant est à peine perceptible. Le lac Sanderson, qui est à l'est du lac Moose, est parsemé de plusieurs îles boisées; ce lac se déverse à l'est dans la rivière Morin; les deux lacs sont reliés entre eux par un portage de cent verges de longueur.

La rivière Morin verse les eaux du lac du même nom dans la baie ouest du lac Sikachu. Elle mesure huit milles de longueur, son courant n'est pas accentué et, dans deux endroits elle s'élargit formant ainsi deux petits lacs. Les bords de cette rivière sont presque au niveau de l'eau et la contrée fangeuse voisine s'étend à un quart de mille ou plus jusqu'au pied de hautes côtes couvertes de cyprès, de trembles et de quelques épinettes.

Le lac Partridge-Coop est situé dans la partie sud-est du township 70, rang 25, et se déverse à l'est dans la rivière Montréal. En faisant un portage de deux milles de long, on peut atteindre le lac Sikachu et éviter ainsi le trajet plus long par la rivière Montréal. Ce portage traverse des terres presque toutes planes ainsi que des forêts de trembles de six à dix pouces de diamètre. De l'extrémité ouest du lac Partridge-Coop, un autre portage conduit à la vallée de la rivière Smoothstone. Il tend surtout vers l'ouest, mesure dix-huit milles de longueur et traverse une contrée singulièrement marécageuse couverte d'arbres rabougris et de broussailles, excepté dans le voisinage du lac où pousse un bois de bien meilleure qualité. Les sauvages utilisent rarement ce portage avant la gelée alors qu'il devient une route idéale pour atteindre leurs terres de chasse. Règle générale, on trouve de la terre sèche, bien égouttée, autour de tous les lacs ci-haut mentionnés et le bois, consistant surtout en tremble et en pin atteint jusqu'à huit pouces de diamètre.

Sur une moitié de la partie sud du township 72, rangs 25 et 26, à l'ouest du second méridien, on ne remarque aucune couche de granit. En général la surface du terrain est plane avec, ici et là, quelques collines basses couvertes de pin de petite dimension. Le drainage s'opère par l'entremise du creek Lynx dans lequel on constate quelques petits rapides là où le courant approche du pied des collines. L'élévation de ces bords varie de trois à six pieds au-dessus du niveau normal de l'eau et à différents endroits j'ai vu une terre propice à la culture du foin qu'on pourrait améliorer en déracinant des bouquets de saules qui poussent ici et là sur les pièces de terre herbeuse. En asséchant les parties humides de ces prairies, on pourrait les convertir ensuite en assez bons pâturages.

Le terrain plat continue à l'est jusqu'au rang 25 et s'étend au sud jusqu'aux bords de la baie profonde du lac Morin où un autre ruisseau se déverse. Plus au nord, le terrain s'élève mais, parmi les monticules il semble y avoir dans la direction du nord un passage conduisant à l'enfoncement où le lac Besnard, connu d'abord sous le nom de lac à la truite, est situé. Une chaîne de rochers borde le côté sud de ce lac et partout, à l'intérieur des terres, on trouve des monticules de granit qui atteignent jusqu'à quarante pieds de haut. Entre ces monticules sont des marais et des bourbiers. Le bois est rabougri et d'aucune valeur commerciale.

Le lac Besnard débouche à l'angle nord-est et se dirige au nord jusqu'à la rivière Churchill. Il y a trois rapides dont deux qu'on peut éviter par des portages. Il faut une journée et demie en canot pour parcourir le trajet du village des Sau-

vages, situé sur le côté nord du chenal du lac Besnard, à la rivière Churchill. Ce chenal traverse approximativement la section 10, township 74, rang 1. Ici vivent quatre ou cinq familles de sauvages, et bien que le sol de cet endroit soit bon, ces sauvages ne sèment aucun légume, différant en cela avec leurs frères du lac aux Oeufs qui, dans une terre absolument semblable, cultivent toutes les patates dont il se nourissent pendant l'année. Le chenal ne mesure qu'une demi chaîne de largeur.

Inspection d'une partie de la rivière Smoothstone et de la contrée avoisinante.

A l'exception de la rivière Beaver, la rivière Smoothstone est le cours d'eau le plus considérable dont nous ayons à faire les levés. Elle se déverse dans l'extrémité sud du lac Snake et comme elle est éloignée des routes ordinaires conduisant vers le nord, cette rivière, ainsi que la contrée voisine, ont été rarement explorées si ce n'est pas les chasseurs sauvages. Aussi comme je désirais explorer ce pays, je parcourus une distance de quarante milles au-desus de l'embouchure de la rivière et atteignis la frontière nord du township 69 rang 2.

Un tel voyage entrepris en été aurait été très ardu à cause des nombreux et longs rapides qui commencent où la rivière traverse la frontière nord du township 71, rang 4. Ce travail devient facile par la glace sur laquelle j'ai voyagé rapidement et avec assez de sécurité. Cela me permit de camper aux points les plus convenables pour faire une inspection satisfaisante du pays à l'est et à l'ouest de le rivière, juger de la possibilité de convertir ces terres en terres arables et examiner la valeur de la sylviculture. J'établis mon premier camp près du pieds des premiers rapides, à quatorze milles au dessus de l'estuaire de la rivière. De ce camp la ligne d'exploration suivit de près les frontières nord du township 71, rangs 3 et 2, au sud duquel la rivière coule vers l'ouest et à des distances variant de un mille et demi dans la partie nord-est du township 71, rang 2, à trois milles dans la partie nord-est du township 71, rang 3; puis reprenant son cours au N. 60.0. jusqu' au pied des rapides. Cette exploration a eu pour résultat de démontrer que le long de cette partie de la rivière il y a une langue de bonne terre, large de près de deux milles et demi, et couverte de tremble. On a brûlé cette terre, et les arbres de seconde venue atteignent rarement six pouces de diamètre. Au delà de cette langue de bonne terre sont des collines peuplées de cyprès dont le diamètre varie de deux à dix pouces. En arrière de ces collines sont des marais que nous avons traversés et dans lesquels poussent du tamarack et de l'épinette n'ayant aucune valeur commerciale. A deux endroits le long des bords de la rivière, j'ai remarqué plusieurs petits bouquets d'épinettes. Quelques-uns de ces arbres mesuraient jusqu'à trente pouces de diamètre.

Les bancs, le long de la rive droite de la rivière, sont souvent élevés de cinquante pieds; dans les plaines cependant ils varient de quatre à six pieds de hauteur. Le sol de ces plaines est toujours bon. On le constate par la belle croissance des arbres dans ces endroits. La largeur de la rivière Smoothstone varie beaucoup. D'un côté à l'autre de certains rapides, elle est moindre qu'une chaîne et demie alors qu'à d'autres endroits, elle atteint de quatre à six chaînes de large. Son lit est pierreux et la profondeur de l'eau est de huit pieds à plusieurs endroits.

Le second camp était établi approximativement dans la section 23, township 71, rang 3, que la rivière Smoothstone traverse de l'est à l'ouest. Dans les environs, on remarque, le long de la rivière, des plateaux étroits couverts de tremble, d'épinette et de bouleau, au milieu desquels poussent des broussailles épaisses. Les bancs qui s'élèvent à une faible distance de la rivière mesurent de cinquante à soixante-dix pieds de hauteur et sont couverts de trembles et de cyprès de la seconde venue. A trois milles à l'ouest de la rivière est un lac de deux milles de longueur. Autour de ce lac on constate une grande abondance de petites épinettes; il en est de même, en

gagnant vers l'ouest, sur une longueur d'un mille, où l'on remarque une langue de bonne terre de deux milles de large. Des rangées de cyprès et de tremble séparent cette terre de la vallée d'un petit creek qui se jette dans la rivière à un mille en amont des premiers rapides. La ligne d'exploration traverse ce creek à six milles de son raccordement avec la rivière. A ce raccordement la vallée mesure dix chaînes de largeur et est couverte de saules touffus. Au delà du creek, le pays est accidenté. A peu de distance en amont du confluent, j'ai franchi une étroite zone de bon bois consistant en épinette de huit à quinze pouces, de cyprès et de baumier de six à dix pouces de diamètre. Le vent cause de grands ravages à cet endroit. Les bords de la rivière sont élevés de cent pieds.

La ligne suivante d'exploration se dirigeait vers le sud-ouest de la section 13, township 71, rang 2, où se termine le portage Moose. Deux milles et demi plus bas se trouvent les pires rapides qu'on puisse voir dans la rivière Smoothstone. On peut néanmoins les éviter en faisant un portage d'un demi mille à travers un plateau couvert de bouleaux et d'épinettes rabougris. La contrée où est situé le portage Moose est accidentée. Près de l'un des lacs au milieu du portage on constate une certaine quantité d'épinettes de dix à dix-huit pouces de diamètre; mais l'essence principale est le cyprès de six à douze pouces; le tremble, qui atteint jusqu'à dix pouces, couvre une large étendue. Au nord du portage un feu de forêt continuait de ravager la seconde venue des arbres trouvés là. Les terres les plus égales et les mieux boisées sont généralement près des lacs. Le sol est bon. Cependant, je n'ai remarqué aucun pré de foin. Au contraire, les vallées de ces cours d'eau qui relient les lacs sont partout couvertes de saules touffus et d'aulnes. A un demi mille au-dessus du pont de raccordement du portage Moose avec la rivière Smoothstone, les bancs élevés qui, des premiers rapides, sont les traits caractéristiques des rives, s'éloignent graduellement de la rivière formant ainsi de grandes étendues de terrain couvertes de saule et de marais. Cette partie de la rivière est parsemée de plusieurs îlots.

L'inspecteur des limites à bois qui a exploré le township 71 et une partie du township 70, rang 2, rapporte qu'il a franchi, après avoir quitté la rivière, une langue de terre de deux milles de large boisée de tremble et d'épinette. Il décrit le pays plus a l'ouest comme étant accidenté et couvert de cyprès et de petites épinettes. Le même jour j'ai parcouru neuf milles par la rivière jusqu'au confluent d'un large ruisseau qui coule d'une direction sud-est. Là j'aperçus un sentier pour attelage de chiens, et comme la glace de la rivière n'était pas solide je décidai de suivre ce sentier, jugeant que je pourrais ainsi avancer ma besogne. De la rivière Smoothstone, ce ruisseau coule dans la direction S. 20° O. sur une longueur de quatre milles, puis il traverse une contrée plane couverte, ici et là, de courtes broussailles. A plusieurs endroits, il n'y a pas d'arbres mais de l'herbe. Cette contrée s'étend à l'est au delà du troisième méridien. Seulement quelques tertres surgissent dans cette étendue plate et marécageuse, l'un d'eux à l'ouest du sentier et un autre tout près de la rive nord d'un lac de deux milles de long et d'un mille de large. La vallée de la rivière n'est pas à plus de deux milles à l'ouest du sentier et des rangs de pins et de trembles peu élevés la terminent. De l'autre côté du lac le sentier suit la direction sud et ouest et la rivière Smoothstone est à quatre mille de distance. La plus grande partie de cette étendue est couverte de marais où poussent de l'épinette et on y remarque quelques marécages entrecoupés d'étroites rangées d'arbres. A en deçà d'un tiers de mille où il rencontre de nouveau la rivière, le sentier traverse une ceinture de cyprès et de trembles de quatre à six pouces de diamètre. J'ai été fort surpris de constater qu'à ce point la rivière Smoothstone était complètement libre de glace. Elle mesure trois chaînes de largeur. La rive droite est de cinquante pieds de haut mais sa vis-à-vis est basse, herbeuse, couverte de saules, et le pays en arrière semble être marécageux. Une ramification du sentier que j'avais suivi pour aller à la rivière Smoothstone se détache du sentier principal à deux milles et demi au nord du petit lac dont je parle plus haut. Elle se dirige presque complètement vers l'est et coupe le troisième méridien à l'angle

de la section 1, township 69. Ce sentier se termine évidemment au lac Partridge-Coop. Nous sommes allés ensuite à la section 30, township 70, rang 1, où nous avons trouvé une hutte de sauvages nouvellement construite, et comme elle n'était pas habitée, nous y avons passé la nuit. Cette hutte est construite sur la rive droite de la rivière dans un espace uni où poussent l'épinette et le cyprès de quatre à huit pouces. Ici la rivière Smoothstone mesure six chaînes de largeur et sur une longueur de trois milles vers le nord, on ne rencontre aucun rapide. Le long de la rive gauche sont des marais herbeux.

Le pays situé à l'ouest de la rivière dans le township 70, est, sur une longueur d'un quart de mille ou à peu près élevé; mais cette étroite langue de terre sèche se termine à quelques milles plus loin par un marais qui touche à la rivière. L'eau des nombreux ruisseaux alimentés par ces marais goûte fortement le fer.

La rivière Smoothstone pourrait être avantageusement utilisée comme force motrice.

Remarques générales.

Au cours de mes levés le long du troisième méridien et sur une distance considérable à l'ouest, j'ai vu bien peu de terre qui soit actuellement propre à la colonisation. Dans cette région on ne saurait faire de l'agriculture qu'en bien peu d'endroits. La terre arable consiste en glaise; on la trouve généralement à proximité de quelques-uns des plus grands lacs et dans les vallées des principaux cours d'eau. Les terres à foin sont aussi très rares dans tout le district. Lorsque je les ai vues, elles étaient toutes submergées et dans la plupart des cas, il serait très difficile de les assécher car elles sont trop peu au-dessus du niveau des lacs et des cours d'eau. De plus ces langues de terre herbeuse sont bien davantage des marais que des prairies à foin. A l'ouest de la rivière Beaver, le pays est meilleur en quelque sorte, tant sous le rapport de la qualité du sol que de la croissance du bois qu'on trouve plus gros et en plus grande quantité.

Aux endroits où la terre a été labourée, la récolte a été satisfaisante et jamais sérieusement endommagée par les gelées. Cette région retire son principal revenu du commerce des fourrures auquel il faut ajouter, depuis quelques années, le rendement de l'industrie de la pêche qui va toujours en augmentant. La *I. C. Fish Co.,* la première établie dans cette province, a l'intention de fonder de nouvelles pêcheries et dans ce but elle a construit, le printemps dernier, une scierie à l'établissement de l'Ile-à-la-Crosse. Elle pourra désormais fabriquer ses propres boîtes—et elle en utilise plusieurs milliers—car jusqu'à présent elle était obligée de se les procurer et de les transporter à l'aide de chevaux.

Tous les lacs du district sont abondamment peuplés des meilleures espèces de poissons, notamment la truite et le poisson blanc. On y pêche également en quantité du brochet, du doré, de la carpe, etc.

On pourrait utiliser également la rivière Montréal comme force motrice car la pente, sur toute la longueur de ce cours d'eau, est de 350 pieds alors qu'aux rapides Montréal, qui sont approximativement de huit milles de longueur, la chute est de 105 pieds. Plus bas, dans les rapides de la Montagne, la déclivité, sur une longueur de deux milles et demi, est de 40 pieds.

Il y a en quantité du gros gibier tel que l'original, le caribou et le daim. Dans un troupeau que j'ai vu à l'est du lac la Plonge, j'ai compté jusqu'à vingt-trois têtes. Comme on peut naturellement l'imaginer les carnivores, tels que les loups, infestent le pays. En fait d'animaux à fourrure, on voit souvent des ours, des lynx, des martes, des visons, des loups de prairie, des renards et des loutres. Le rat musqué, qu'on trouve partout, existe là-bas en grand nombre. Du castor, on n'a remarqué que des traces de son travail dans la rivière Tippo.

On n'a pas trouvé de minéraux, mais on pourrait ouvrir des carrières de pierre à bâtir dans les couches granitiques vues au sud du lac Besnard.

APPENDICE N° 49.

EXTRAIT DU RAPPORT DE J. B. SAINT CYR, A.T.F.

LEVÉS FAITS AVEC LE STADE DANS LES ENVIRONS DE RED-DEER, ALBERTA.

J'ai organisé mon équipe à Edmonton et le 14 mai 1913, je suis parti pour lac Gull où devait commencer mon premier travail qui consistait à faire le levé de ce lac et de ceux qui se trouvent dans les townships voisins.

A l'extrémité sud du lac Gull, situé dans le township 40, rang 28, à l'ouest du quatrième méridien, on a construit dernièrement un grand nombre de cottages. C'est une belle villégiature fréquentée pendant l'été par des centaines de personnes d'Edmonton, de Red-Deer, de Lacombe, de Ponoka et d'autres endroits. Le lac est profond; son eau est claire et douce; le brochet et le doré y abondent. Wiseville, situé au sud du lac, est le village le plus important de ce township. La plus grande partie du village est dans la section 22. Toute cette région située entre la vallée de Blindman à l'ouest du lac Gull et Lacombe et Ponoka à l'est est propice à l'agriculture. La surface est couverte en partie de prairies et en partie d'arbres; elle est accidentée et montagneuse. Dans ce district on cultive plus d'avoine que de blé. Dans les jardins, tous les genres de légumes poussent bien. Les fermiers font également l'élevage des porcs et des chevaux sur une haute échelle.

Après avoir quitté les environs du lac Gull, nous avons voyagé de township en township dans le district situé à l'est et au sud-est de Red-Deer, traversant tous les lacs suffisamment larges et profonds pour nous permettre de le faire. Durant la saison, nous avons visité et inspecté cinquante-quatre townships et fait les levés de centaines de lacs.

Dans tous les townships où nous avons travaillé, la région est plus ou moins ouverte. On cultive le blé en plus grande quantité dans la partie est de ce district que dans la partie ouest. Dans presque tous les endroits où j'ai voyagé durant l'été de 1913, j'ai remarqué que tous les fermiers s'occupaient de culture mixte. Tous les colons font de grands éloges de la rigion comme magnifique centre agricole. L'automne a été remarquablement sec et doux; le soleil n'a cessé de luire tous les jours pendant plusieurs semaines. Pendant la période la plus froide du mois de décembre, le mercure est descendu à dix degrés au-dessous de zéro. Ce froid a duré quatre ou cinq jours.

Le 6 janvier 1914, je suis revenu à Edmonton après avoir passé huit mois à travers champs, avoir changé de camp à peu près cinquante fois et parcouru plus de mille milles.

APPENDICE N° 50.

EXTRAIT DU RAPPORT DE B. H. SEGRE, A.T.F.

LEVÉS FAITS AVEC LE STADE DANS LE DISTRICT DE RÉGINA.

Mon travail durant la saison 1913, consistait à inspecter et à faire les levés des lacs dans les townships situés au nord et à l'ouest de Régina.

J'ai commencé par le township 17, rang 22, à l'ouest du second méridien. Ce township est couvert de belles prairies ondulantes; les lacs et les marais sont presque tous à sec ou bien ils le deviennent à l'automne de chaque année. Le grand lac qu'on remarquait autrefois dans la section 17 de ce township s'est complètement desséché et procure maintenant un excellent pâturage aux animaux. A l'ouest, la région devient plus accidentée dans la direction du creek de Moosejaw dont la vallée est à près de 250 pieds au-dessous du niveau de l'étendue avoisinante; à l'ouest de ce creek, la prairie est plus égale et je n'ai remarqué aucun marais.

Au nord, dans la direction du township 20, rang 22, la région se fait de plus en plus accidentée; on y remarque plusieurs marais et bourbiers qui contiennent seulement le surplus de l'eau du printemps et qui se dessèchent à l'automne. J'ai découvert plusieurs lacs alcalins dans ce township; ils sont au fond de vallées d'environ cinquante pieds de profondeur; ces lacs sont peu profonds et contiennent une assez forte quantité de sel; des ruisseaux les alimentent et ils demeureront là en permanence.

De ce township, je me suis dirigé vers le township 18, rang 24. J'ai constaté que la majorité des lacs de ce township avaient peu changé depuis les levés originaux. Le lac Rocky avait à peu près six pieds de profondeur et ses eaux contenaient une petite quantité d'alcali. La région voisine est une prairie accidentée qui le devient plus encore à l'ouest dans le rang 25.

J'ai procédé ensuite au levé du lac Buffalo-Pound, dans les townships 18,19 et 20, rangs 25 et 26. Ce lac repose au fond d'une vallée dont les bords s'élèvent à 300 pieds au-dessus du niveau de l'eau. En grande partie les rives sont marécageuses, couvertes de roseaux sur une distance de cinq à dix chaînes de la marque du plus haut niveau de l'eau. On attribue cela au peu de profondeur du lac. Celle-ci n'atteint, au plus profond, que huit pieds. On atteint la profondeur maximum approximativement à dix chaînes de la rive des deux côtés. Cela révèle donc que le lit du lac est uniforme dans le centre. Un petit creek se jette dans le lac à l'extrémité nord. Ce creek, avec plusieurs autres ruisseaux, est la source d'approvisionnement du lac. Il s'écoule par la rivière Qu'Appelle à l'extrémité sud. Les versants de la vallée sont couverts de broussailles touffues de trembles et de saules. L'herbe est abondante et fournit un pâturage suffisant aux bestiaux.

Ce lac semble être le point de division entre deux types différents de pays.

La terre en amont de la vallée sur le côté ouest est une prairie ondulante qui recouvre une glaise sablonneuse, exempte de pierres alors que cette partie située à l'est du lac est très montagneuse et accidentée. Dans le sol on trouve des cailloux de granit en abondance, ce qui occasionne plus de frais quand on veut y établir une ferme.

Néanmoins ce désavantage apparent est plus que compensé par le fait que les fermiers qui demeurent en amont de la vallée sur le côté ouest éprouvent une grande difficulté à se procurer de l'eau. Ils ne peuvent en avoir qu'en puisant à de grandes profondeurs et encore est-elle de qualité très inférieure. D'un autre côté les fermiers qui habitent le versant est ont à proximité de chez eux de l'eau en abondance et de la bonne.

L'eau de ce lac est très alcaline et c'est probablement la cause qu'on n'y trouve aucun poisson, bien que la pêche soit fructueuse dans le creek de Moosejaw relié à la rivière Qu'Appelle juste à l'est du lac.

Aussitôt après avoir complété mon travail au lac Buffalo-Pound, j'entrepris celui d'inspecter les petits lacs et les marais dans le township 21, rang 26. Le pays qui environne ces lacs est formé de prairies où les monticules abondent et il n'y a pas de doute que ces nappes d'eau sont formées par les écoulements qui proviennent de la région avoisinante. Je n'ai vu ni creek, ni source susceptibles d'approvisionner ces lacs; cependant ils semblent permanents et leur eau se maintient au même niveau.

De là nous sommes allés installer notre campement dans le township 22, rang 27, et nous avons fait les levés d'un lac près d'Aylesbury. L'eau de ce lac est légèrement alcaline; cette nappe repose au fond d'une vallée dont les bords s'élèvent de 50 à 100 pieds au-dessus du niveau de l'eau. De nombreux petits ruisseaux, qui coulent sur les versants, approvisionnent ce lac dont le surplus s'écoule par un petit creek situé à l'extrémité sud. La plus grande profondeur est approximativement de dix pieds. On ne trouve pas de poisson dans ce lac.

Après avoir quitté ce township, j'ai franchi la vallée de la rivière Arm, j'ai inspecté le township 26, rang 27, puis j'ai transporté mon campement dans le township 26, rang 25. Là mon travail consistait à faire les levés d'un grand lac situé près du village de Stalwart. Ce lac n'est rien autre chose qu'un grand marais rempli d'eau alcaline et dont la plus grande profondeur n'est que de trois pieds. Des roseaux couvrent la plus grande partie de ce lac. Au nord-ouest, un petit creek y entre qui est la seule source apparente d'approvisionnement. Le lac semble s'égoutter par un autre petit creek qui coule au sud-ouest. Ce creek lui-même se jette finalement dans une échancrure du lac Last Mountain. Comme les herbes marines pullulent dans ce lac, il est le rendez-vous d'un grand nombre de canards et autres oiseaux aquatiques qui construisent leurs nids le long de ses bords. J'ai aussi fait des levés d'un certain nombre de marais dans ce township; tous étaient peu profonds et contenaient de l'eau alcaline. On trouve quelques lits d'alcali dans la partie ouest de ce township ce qui rend plusieurs centaines d'acres de terre absolument impropres à la culture du grain. La région située entre ce township et le lac Last Mountain est une prairie ondulante; mais à l'ouest, le terrain devient de plus en plus inégal et est couvert de rochers. A cause du nombre de marais à traverser, on a construit très peu de routes dans ce township. Cela nuit beaucoup au fermier lorsqu'il lui faut transporter rapidement ses céréales au chemin de fer.

Nous sommes ensuite allés camper dans le township 27, rang 24, et nous avons fait le levé de plusieurs petits marais de ce township ainsi que du township 28. A l'encontre de ce qu'on remarque généralement dans ce district, cette région n'est pas très accidentée et lorsque la majorité des marais se sont desséchés, il y pousse un excellent foin. Dans bien des cas on a labouré les lits de ces marais et le grain qu'on y a semé est bien venu.

De ce campement nous sommes allés faire les levés du lac Bullrush dans le township 28, rang 25. Ce lac ressemble à un vaste marais; il n'a que trois pieds à sa plus grande profondeur et une herbe touffue recouvre le lit entier. Plus d'une fois l'eau s'est retirée de sorte qu'on a semé du foin dans plusieurs parties de l'ancien lit. Il n'y a pas à s'y tromper, ce lac s'est desséché auparavant car, dans le centre de l'étendue couverte d'eau, on a pu voir de vieilles meules, distinguer les traces de la charrue, les vieux sillons étant actuellement recouverts par l'eau. Cependant comme la vaste étendue de terrain avoisinant s'égoutte dans le lit du lac, il peut se faire que celui-ci déborde dans les années pluvieuses.

De ce campement j'ai commencé les levés du lac Last-Mountain qui est la plus grande étendue d'eau vraiment fraîche du centre de la Saskatchewan. L'extrémité nord de ce lac consiste en trois longs bras dans lesquels affluent autant de creeks alors que des ruisseaux et des creeks nombreux pénètrent le long de la rive. Ces cours d'eau égouttent naturellement une très grande étendue de terre et maintiennent le lac presque

constamment au même niveau. On a fait des sondages à l'extrémité nord où se trouvent des îles nombreuses et la plus grande profondeur atteinte fut 10 pieds. Plus au sud, néanmoins, la profondeur augmente et d'après une information obtenue du capitaine du navire qui fait le service sur le lac, je suis tenté de croire que la plus grande profondeur est près de l'extrémité sud et mesure à peu près cent trente pieds.

Les villégiatures sont nombreuses le long de ce lac. Les plus importantes sont les plages de Régina et de Saskatchewan, la première sur la rive ouest et la seconde sur la rive est, toutes deux desservies par le Pacifique-Canadien de Régina et de Saskatoon. Durant l'été la pêche est excellente dans le lac. On y prend du brochet, du doré et du poisson blanc en abondance. Quelques pêcheurs font leur vie de cette pêche d'été mais en hiver le commerce du poisson devient beaucoup plus considérable car au moins une centaine d'hommes s'occupent de cette industrie. Ils trouvent à vendre immédiatement le poisson à Régina.

A l'extrémité nord les rives du lac sont plus ou moins marécageuses; elles sont basses; mais à mesure que nous nous dirigeons vers le sud par la rive ouest, les bords s'élèvent tout à coup de la ligne d'eau, dans le township 22. Ces bords sont de plus en plus escarpés jusqu'au township 21 alors que la vallée est approximativement à 250 pieds de profondeur et s'étend à l'arrière sur une distance de vingt à quarante chaînes de la ligne d'eau. Dans le township 22 on trouve de la végétation le long des rives qui pour la plupart sont sablonneuses. Des bosquets touffus de frênes et de saules qui s'étendent jusqu'au bord de l'eau, ont retardé considérablement notre travail pendant l'été. Aussi, lorsque nous eûmes atteint la frontière nord du township 21, rang 22, nous crûmes sage de cesser nos opérations. Notre retour au lac s'effectua lorsque la glace fut solide; nous avions terminé les levés de la rive ouest de même que ceux de la rive est au sud du township 25, rang 24.

Le cours d'eau le plus important qui se jette dans le lac est la rivière du Bras. Elle forme un long estuaire qui coule près de deux milles de la partie centrale du lac. Ce lac est drainé par une rivière qui passe dans un vaste marais à l'extrémité sud-est et va finalement rejoindre la rivière Qu'Appelle. En faisant les levés de ce lac et en parcourant les townships qu'il baigne, nous avons remarqué des marais et des lacs nombreux et peu profonds dont l'eau est alcaline et dont les bords sont couverts de roseaux et d'autres herbes. Quelques-uns de ces marais se sont desséchés et ont produit du foin; mais l'eau s'est maintenue dans la plupart durant toute la saison dernière. La région située sur le côté ouest du lac Dernière-Montagne est une belle prairie ondulante jusqu'à l'extrémité nord; vers le sud, elle devient plus montagneuse, plus accidentée; le township 21 est très raboteux et contient plusieurs petits lacs. Ces eaux sont pour la plupart légèrement alcalines; mais là où on a trouvé qu'elles n'étaient pas trop salées, elles sont devenues d'une grande utilité aux fermiers car dans plusieurs districts c'est un problème bien difficile que de se procurer de l'eau potable en quantité suffisante pour les bestiaux.

Les levés de la rive ouest du lac Dernière-Montagne étant terminés, nous avons commencé le même travail dans les townships 20 et 21, rang 21. Nous avons constaté la présence de plusieurs petits lacs peu profonds mais, de toute évidence, permanents. Les marais dans ces townships se sont desséchés considérablement; comme ils sont au fond d'une région basse, la neige doit évidemment s'y amasser l'hiver et, de bonne heure au printemps, il doit y avoir de l'eau. La vallée de la rivière Qu'Appelle divise la région. Le côté sud de la vallée est une prairie ondulante; quant au côté nord, il est accidenté et couvert de trembles et de saules touffus. Dans la vallée de la rivière il y a une excellente terre à pâturage; c'est un endroit idéal pour y faire de l'élevage.

Nous avons ensuite transporté notre camp dans le township 23, rang 19, où nous avons procédé à d'autres levés. Ce district est en grande partie une prairie ondulante comprenant plusieurs marécages peu profonds dont un grand nombre se sont desséchés et dans lesquels il pousse maintenant du foin.

De là, nous avons transporté notre camp dans le township 25, rang 19, où nous n'avons encore trouvé qu'un terrain très accidenté

Une ramification du creek Loon coule à travers la partie est de ce township et irrigue naturellement une grande étendue de terre. La vallée de ce creek a de cinquante à soixante-quinze pieds de profondeur; elle est couverte de touffes épaisses de tremble et de saule à l'extrémité sud-est du township. On remarque également plusieurs marécages dans la vallée de ce creek. Dans les sections 22 et 27, nous avons fait les levés de trois lacs permanents; ils sont dans une vallée de vingt à trente pieds de profondeur et, apparemment, sont alimentés par les eaux qui s'écoulent d'une vaste étendue de terre dans la partie nord-est du township. La plupart des petits marais dont nous avons fait les levés d'un grand lac dans le township 26, rang 19; ce lac est permanent, mais tous les marais de ce township se sont desséchés et produisent du foin.

Nous avons établi le camp suivant dans le township 25, rang 22. Tous les lacs que nous avons visités dans ce township sont fortement alcalins, et ils se dessèchent. Dans la section 29, la plus grande partie de l'ancien lit du lac est actuellement sèche et on y cultive du foin.

Dans ce township la campagne est très ondulée et devient de plus en plus accidentée jusqu'à ce qu'on atteigne la Dernière-Montagne, dans le rang 21, où les buttes s'élèvent en montée abrupte à des hauteurs de 300 à 500 pieds et sont coupées par de profondes vallées, ce qui, actuellement, nuit beaucoup au trafic venant de l'est. Au coin nord-est de ce township, un grand marais s'étend au pied de la Dernière-Montagne. Ce marais n'a pas plus d'un pied et demi de profondeur, et est presque entièrement couvert d'une épaisse forêt de roseaux et d'algues marécageuses; cependant, il reçoit les eaux d'une grande étendue et ne se desséchera pas, bien que ses abords puissent subir de considérables variations selon la saison. Au sud de ce township, nous avons traversé plusieurs lacs alcalins, tous peu profonds, mais qui, selon les apparences, ne se dessécheront pas. La campagne est une prairie sauvage et ondulée et il n'y a aucun creek pour drainer les eaux de ces lacs. Nous avons inspecté un certain nombre de marais dans ce township et en allant vers l'ouest. La plupart de ces marais semblent se dessécher et on les utilise pour la production du foin.

De là, nous avons de nouveau transporté notre camp au lac de la Dernière-Montagne dans le township 25, rang 24, et nous avons commencé à opérer la traverse du côté est en suivant la borne du township du nord au sud. Au nord du township 25, les bords des lacs sont marécageux, mais plus au sud le terrain est presque tout sablonneux et il y a des bancs s'élevant à des hauteurs de trois à dix pieds du bord de l'eau. Dans le township 23, les bancs deviennent plus rapides et plus escarpés jusqu'à ce qu'on atteigne le township 21 où la vallée a 250 pieds de profondeur et ressemble à celle du versant ouest. Elle est couverte de peupliers et de saules rabougris et d'herbes touffues offrant un bon pâturage pour le bétail. Ce lac devient moins profond à mesure qu'on approche de l'extrémité sud et, à l'endroit où le passage à niveau du chemin de fer Pacifique-Canadien le traverse, la profondeur maximum est de trois pieds et demi. Au sud de ce passage à niveau le lac subit un changement considérable, car les eaux libres sont remplacées par un grand marais couvert de roseaux et d'algues marécageuses poussant dans une eau de un à trois pieds de profondeur. Le creek qui transporte les eaux de ce lac serpente à travers ce marais, et, finalement, se joint à la rivière Qu'Appelle, à Craven. Les terres arrosées par les eaux du marais sont plus ou moins utiles, si ce n'est pour les oiseaux aquatiques, mais une lisière de terre basse d'environ cinq chaînes de largeur et située à un pied au-dessus du niveau de l'eau s'étend sur les deux versants du creek et peut être utilisée pour le pâturage. Pour compléter ce travail, j'ai fait la traverse de cette partie du lac dans la section 30, township 28, rang 23. Je suis alors retourné à Régina et ai congédié mon équipe.

ANNEXE N° 51.

EXTRAIT DU RAPPORT DE M. F. V. SEIBERT, A.T.F.

LEVÉS DE LA VINGT-ET-UNIÈME LIGNE DE BASE DU QUATRIÈME AU CINQUIÈME MÉRIDIENS.

Pour arpenter la vingt-et-unième ligne de base il nous a fallu placer nos provisions près de la latitude de la ligne et à l'ouest du quatrième méridien, et encore, assez près de ce dernier pour qu'on puisse les atteindre facilement du point de départ de la ligne. Dans ce but, mon aide a quitté Edmonton le 12 février 1913, afin de construire une cache sur la rivière Christina près de l'endroit où la ligne devrait la traverser, de déblayer les vieux sentiers et d'en tracer de nouveaux là où ce serait nécessaire. Son itinéraire l'a fait passer par les établissements d'Athabaska et du lac La-Biche, de là, par chemin de voiture jusqu'au lac du Cœur, vers le nord, jusqu'au lac Wappau par le sentier de traîneaux utilisé par M. G. McMillan, A.T.F., pour placer des provisions pour la vingtième base. Du lac Wappau il espérait descendre la rivière Mai jusqu'à la rivière Christina et de là, suivant le cours de cette rivière, jusqu'à la latitude de la ligne. Cependant, arrivé à la rivière Mai, il a constaté que l'épaisse couche de neige avait, en plusieurs endroits, empêché le rivière de geler d'une rive à l'autre, l'obligeant à faire plus de travaux de déblaiement qu'il avait pensé. En conséquence, il a décidé de construire une cache à l'extrémité nord du lac Wappau, de retourner au lac La-Biche pour y faire son rapport et faire envoyer le fret à la cache, puis de venir me rejoindre à Edmonton. Il est arrivé à Edmonton le 11 mars.

Le jour suivant mon équipe est partie pour se rendre à l'endroit où elle devait travailler, faisant le trajet par le chemin de fer Canadian-Northern jusqu'à Athabaska, et de là par voiture et par traîneaux jusqu'au lac La-Biche. Lorsque nous y sommes arrivés, le 20 mars, nous avons constaté que l'épaisse couche de neige et la croute pesante avaient retardé l'envoi du fret. La plupart des provisions étaient encore au lac La-Biche et le reste avait été transporté à environ vingt milles au nord du lac du Cœur où les fréteurs l'avait laissé lorsque leurs chevaux étaient devenus épuisés.

Nous avons quitté le lac La-Biche le 21 mars avec huit attelages et dix de nos meilleurs chevaux de transport, laissant le reste en cet endroit. Nous avons apporté avec nous presque toutes les provisions du camp et, avant de partir, nous avons pris des mesures pour qu'un plus grand nombre d'attelages fussent envoyés après nous avec le reste des provisions et une quantité suffisante de foin et d'avoine pour nous permettre de nous rendre à destination.

Le 24 mars à midi nous avons atteint la cache faite par les fréteurs lors de leur premier voyage. Jusqu'à cet endroit le trajet s'est effectué facilement, car le sentier avait été ouvert, mais à partir de là nous avons avancé bien tranquillement et les chevaux ont eu beaucoup de difficultés, car la croûte blessait leurs jambes et ils ont donné des signes d'épuisement. Nous nous sommes procuré quatre paires de harnais doubles et une paire de traineaux laissés par M. Blanchet, A.T.F., sur la dix-neuvième ligne de base et nous nous sommes servis du traîneau plat que nous avions. J'ai aussi décidé de soulager quelque peu les chevaux en faisant briser la croute par mes hommes en avant des attelages. Le 28 mars nous avons atteint la cache construite par M. Logan, et, après un repos d'une journée en cet endroit, nous nous sommes mis à descendre la rivière Mai, interrompant notre descente par des portages là où c'était nécessaire. Nous avons atteint la rivière Christina le 30 mars.

Notre approvisionnement de foin et d'avoine était faible, de sorte que j'ai décidé de retourner avec un de mes attelages et tous les attelages loués à la rencontre des

attelages qui venaient avec d'autres approvisionnements. Nous sommes retournés à la rivière Christina le 4 avril, et j'ai gardé une journée de plus les attelages que j'avais loués, parcourant une distance de douze milles en aval de la rivière. De là je leur ai permis de retourner au lac La-Biche. Nous avons alors transporté notre camp et les provisions à environ douze milles plus au bas en aval de la rivière à la traverse du sentier McMurray pour le transport de la saison d'été, où tout a été rendu le 15 avril. Le 11 nous nous sommes servis des traîneaux sur la rivière pour la dernière fois, puis nous avons empaqueté ce qui avait été laissé sur la terre.

Le 19 avril les poneys de transport que nous avions laissés au lac La-Biche nous sont arrivés et nous avons aussitôt commencé à transporter tous nos effets à la latitude de notre ligne, déblayant notre sentier comme nous l'avions fait en venant, et suivant la rive est de la rivière Christina. Nous n'avons apporté que les provisions et l'équipement nécessaires et avons fait une cache pour y déposer le reste. Arrivés à environ quatre milles de la latitude de la vingt et unième ligne de base nous avons trouvé un vieux sentier allant à l'est, lequel était une partie du sentier allant du lac Winefred à McMurray. Nous avons déblayé ce sentier jusqu'au lac Cowpar, et de là nous avons ouvert un sentier allant à l'est jusqu'au sentier de transport du quatrième méridien, sur la rivière Landels. Nous avons atteint le point de départ de notre ligne le 3 mai et avons comencé à arpenter le 5.

Les provisions que nous avions apportées au méridien nous ont duré jusqu'au tracé de la ligne au sentier de transport d'été entre le lac La-Biche et McMurray que nous avons atteint le 1er juin. Nous avions alors à notre portée la cache que nous avions faite en avril sur les bords de la rivière Christina, laquelle se trouvait à deux journées de voyage par train de transport, au sud de la ligne. Durant notre absence on avait pénétré dans cette cache et environ neuf cents livres de provisions y avaient été enlevées, de même qu'une quantité de vêtements appartenant à mes hommes et à moi-même. Nous avions heureusement encore assez de provisions, mais mes hommes ont manqué des vêtements nécessaires.

Il y a de grandes étendues de muskegs dans la contrée que traverse la vingt-et-unième ligne de base, entre le quatrième méridien et la rivière Athabaska, mais la plupart de ces muskegs peuvent être facilement drainés. La terre de presque toutes les vallées de la rivière est bonne. Partant du quatrième méridien et allant vers l'ouest on devra trouver de la bonne terre, le long des rivières Landels et Winefred, de même que sur les bords du lac Cowpar. En ce dernier endroit quelques familles indiennes ont leur demeure permanente. Là où la ligne traverse la rivière Christina il y a une vallée basse qui s'étend des deux côtés sur une longueur d'environ douze milles. En quelques endroits cette vallée est basse et humide, mais elle pourrait être facilement drainée. Près de la rivière la terre est excellente; elle devient toutefois plus légère à mesure qu'on s'éloigne de la rivière. La rivière de terre située entre les Petites Montagnes-Rocheuses et la rivière Christina est presque toute d'excellente qualité.

Les petites Montagnes-Rocheuses dans les rangs 6 et 7, partagent distinctement la contrée. Elles s'élèvent plutôt abruptes de la lisière de la contrée ondulée, sur les bords de la rivière Christina, jusqu'à un plateau composé en grande partie de muskegs et de collines sablonneuses et rocailleuses. Elles sont plus prononcées vers le nord, allant en diminuant en de petites collines vers le sud. On constate la même formation dans les rangs 12 et 13, avec ceci que l'inclinaison tend vers l'ouest au lieu de l'est, comme la chose se produit dans les rangs 6 et 7. Elles sont aussi très prononcées vers le nord et à peine perceptibles vers le sud. Les rangs 13, 14 et 15 renferment de vastes étendues de muskegs et de collines allant vers le nord et empêchent considéarblement le drainage de suivre son cours naturel vers l'ouest. Ces collines sont quelque peu plus élevées que les muskegs qui les bordent du côté est, mais elles ont une inclinaison marquée vers l'ouest et font que la contrée semble composée d'une série de plateaux inclinant tous vers l'ouest.

La rivière House, dans le rang 16, traverse une vallée profonde de trois cent à trois cent cinquante pieds. La rivière est navigable en canot sur presque toute l'étendue de son cours. Des bouquets de grosses épinettes sont encore conservés dans la vallée, mais le feu en a détruit une bien plus grande étendue.

La lisière de terre située entre les rivières House et Athabaska est en grande partie composée de muskegs qu'on pourrait facilement drainer par l'écoulement des eaux dans les vallées profondes qui se trouvent des deux côtés.

La rivière Athabaska que traverse la ligne dans le rang 17 traverse une vallée de deux à trois milles de largeur et d'une profondeur moyenne d'environ quatre milles. Ici encore, un grand nombre de grosses épinettes ont été détruites par le feu, mais il en reste encore beaucoup. Un garde-feux, qui a ses quartiers-généraux au portage du Pélican, fait la patrouille sur la rivière, travaillant en coopération avec le bateau patrouille contre les incendies qui a ses quartiers-généraux à Athabaska, et je ne doute pas que cela contribuera à nous faire éprouver beaucoup moins de pertes par le feu.

On a creusé au portage du Pélican et on a trouvé du gaz dans chacun des quatre puits qu'on a creusés.

Sur la rive ouest de la rivière Athabaska, un muskeg s'étend à l'ouest sur une longueur de plusieurs milles. Ce muskeg s'étend au nord jusqu'à la ligne de correction, et, au sud jusqu'à la rivière Pélican qui se jette dans la rivière Athabaska en venant de l'ouest. Par suite de la grande humidité de l'été ce muskeg a été impraticable, et il nous a fallu remettre à l'hiver le travail de cette partie de la ligne.

En conséquence, nous avons quitté la ligne le 29 septembre et avons remonté la rivière avec une allège et un canot, arrivant à Athabaska le 7 octobre et à Edmonton le 9.

Nous avons de nouveau quitté Edmonton par le chemin de fer Canadien-Nord, le 2 janvier 1914, pour Athabaska où nous avons été rendus le même jour. Nous avons rencontré en cet endroit quatre de mes attelages que j'avais envoyés d'Edmonton par le chemin de terre. Nous avons quitté Athabaska le 5, et, descendant le cours de la rivière Athabaska, nous avons atteint le portage du Pélican le 10.

Nous y avons fait reposer nos chevaux durant une journée, puis nous avons continué à descendre la rivière, atteignant en deux jours le point où la ligne la traverse. Durant le trajet pour nous rendre à cet endroit nous avons déblayé le sentier sur presque toute la longueur du chemin depuis Athabaska, mais nous n'avons pas éprouvé beaucoup de difficulté jusqu'à environ dix milles du portage du Pélican. A partir de là nous avons trouvé de la glace rude presque tout le long de la ligne. Aux rapides du Pélican la glace s'était amoncelée en certains endroits jusqu'à une hauteur de dix pieds, et il nous a fallu faire un travail de déblaiement considérable pour nous y pratiquer un passage. Vu que notre équipe bûchait la glace en avant des attelages, le délai a été peu considérable. Après deux jours de déblaiement du chemin sur la rivière nous nous sommes trouvés rendus, de l'extrémité de la vallée, au centre du rang 18 où nous avions quitté la ligne au mois de septembre.

Nous avons commencé à tracer la ligne le 16 janvier et avons fait beaucoup de progrès, atteignant le cinquième méridien le 23 février.

Nous avons déposé le gros de notre approvisionnement dans une cache à la rivière, et l'avons envoyé à la rivière le long de la ligne sur des traîneaux doubles, nous servant pour cela de quatre attelages de mon équipement de transport.

Sur les rives de la rivière Athabaska, à partir d'à peu près la borne est du rang 18 jusqu'à la borne est de la section 32, rang 23, soit une distance de trente-quatre milles, la contrée est formée en grande partie de muskegs. Au sud, ce muskeg s'étend jusqu'à la rivière Pélican qui suit plus ou moins la vingtième ligne de correction, et, au nord, il s'étend jusqu'au delà de la vingt-et-unième ligne de correction. Le creek fangeux dans le rang 20 est trop petit pour être navigable en canot,

et la seule manière de traverser cette contrée est de le faire lorsque le muskeg est gelé. Le tamarack en quelques endroits du muskeg, et le cyprès sur quelques petites îles de terre sablonneuse, sont de taille assez forte pour en faire des traverses de chemin de fer, mais quatre-vingt-dix pour cent de cette étendue sont couverts d'arbres trop petits pour être utilisés.

A l'ouest de la borne est de la section 32, rang 23, l'aspect de la contrée change complètement, la surface devenant ondulée. Il y a très peu de muskegs, et quelques épinettes et quelques peupliers sont encore conservés. Nulle part il y a assez d'arbres pour en faire une réserve forestière, mais il y en a assez pour répondre aux besoins des colons. La terre est bonne.

La ligne traverse le lac Wabiskaw-Nord dans les rangs 25 et 26. Le lac Wabiskas-Sud se trouve à environ quatre milles au sud de la ligne, dans les rangs 24 et 25, et le lac Sandy est situé dans le township 79, rang 23. Tous ces lacs renferment du poisson blanc.

L'établissement de Wabiskaw est situé au coin sud-est de lac Wabiskaw-Nord. Pour y parvenir on a le choix entre deux chemins en hiver, et trois en été. Un des chemins d'hiver conduit du lac Wabiskaw-Sud, à travers les montagnes Pélican, jusqu'au lac Rock-Island, de là au lac Calling, puis à un point situé sur la rivière Athabaska, à douze milles d'Athabaska. Une autre partie de ce sentier conduit du lac Calling à un point situé sur la rivière Athabaska, appelé le " camp du poisson ", à environ soixante-dix milles d'Athabaska, en amont de la rivière. On ne se sert pas beaucoup maintenant de cette partie du sentier. En traversant les montagnes Pélican on rencontre quelques collines difficiles. On en rencontre une autre en partant de la rivière Athabaska. Avec un chargement raisonnable et par une température favorable on peut faire le voyage d'Athabaska à Wabiskaw par ce sentier, en cinq jours. L'autre sentier d'hiver passe par le lac Sandy, le lac Pélican, la rivière Pélican et la rivière Athabaska jusqu'à Athabaska. Cette route est beaucoup plus longue, mais elle a l'avantage de ne rencontrer qu'une colline, laquelle se trouve à la rivière Athabaska. En hiver, le taux régulier du fret d'Athabaska à Wabishaw est de deux cents et demi par livre. En été il y a une route par canot qui passe par le lac Sandy, le lac Pélican, la rivière du même nom, et la rivière Athabaska. En été on peut se servir de deux sentiers de transport pour se rendre à ce poste, l'un qui passe par le lac Calling et le lac Rock-Island, et l'autre par Sawridge sur la petite rivière de l'Esclave. On me dit que le dernier est de beaucoup le meilleur et qu'il est déblayé de façon à y laisser passer les wagons sur une partie de sa longueur.

ANNEXE N° 52.

RAPPORT DE M. N. C. STEWART, A.T.F.

LEVÉS DANS LA ZONE DE CHEMIN DE FER DE LA COLOMBIE-BRITANNIQUE.

Vancouver, C.-B., 28 janvier 1914.

M. E. Deville, L.L.D.,
Arpenteur général,
Ottawa, Canada.

Monsieur,—J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport suivant sur mes opérations de la saison dans la zone de chemin de fer de la province de la Colombie-Britannique.

Après avoir organisé mon équipe à Revelstoke, je suis parti pour me rendre au township 20, rang 9, à l'ouest du sixième méridien, où je devais commencer à travailler. J'y suis arrivé le 8 mai et j'ai dressé mon premier camp à côté du nouveau chemin d'automobile qu'on était en train de construire entre Salmon-Arm et Enderby. J'ai arpenté les bornes est des sections 4 et 9 et ai transporté mon camp par voiture environ six milles plus loin, sur la route qui conduit à Enderby, puis, m'engageant dans une route de traverse qui contourne la montagne du Pain-de-Sucre, j'ai pu transporter mon équipement jusqu'au quartier sud-est de la section 35, township 19, rang 9. La route qui contourne la montagne était très difficile et escarpée et il m'a fallu deux attelages pour y faire passer mon équipement. Plusieurs jolies fermes entourent la montagne et on est en train d'en défricher d'autres sur le versant qui s'étend sur une longueur de près de trois milles, au nord de cette montagne. J'ai arpenté les bornes est des sections 2 et 11 et les bornes nord des sections 1 et 12, dans le township 20, rang 9, ouvrant ainsi tout ce versant à la colonisation. Le sol se compose en général de glaise légère, sablonneuse et très rocailleuse. On a trouvé dans la section 12 un muskeg d'une étendue d'environ quatre-vingts acres appelé en cet endroit "Mara Meadows". Ce muskeg exigera un drainage considérable avant de pouvoir produire du foin. On a trouvé du bois commerçable dans certaines parties des sections 1, 12 et 13.

Le 28 mai nous nous sommes rendus à Grindrod, la station de chemin de fer la plus rapprochée, et nous avons pris le train pour Chase. Le jour suivant nous avons traversé le petit lac Shuswap à bord de l'embarcation de la compagnie *Adams River Lumber* et nous avons loué des attelages pour transporter l'équipement au lac Adams où nous avons été rendus plutôt tard ce soir-là. La route entre les deux lacs est très escarpée, en certains endroits montant une montagne puis redescendant, bien que, selon moi, la différence de niveau entre les deux lacs ne soit que de 150 pieds. Le 30 mai, grâce à un petit vapeur et à une allège, nous sommes arrivés à la section 28, township 25, rang 12. Nous avons arpenté tout le terrain de ce township au nord du lac Adams, y compris quatre milles de la limite nord de la zone de chemin de fer. J'ai fait la triangulation, à travers le lac, sur la borne est des sections 28 et 21; j'ai parcouru quelques milles sur la rive sud-est du lac et j'ai tracé un nombre suffisant de lignes pour arpenter toute la terre dont, selon toute apparence, on aura besoin pour les fins de l'agriculture dans ce township. Au cours de notre séjour en cet endroit nous avons éprouvé une température très humide et plusieurs fortes tempêtes.

Nous avons ensuite travaillé dans le township 24, rang 13, à l'ouest du sixième méridien. Ici, j'ai fait la triangulation du lac Adams à partir d'un poteau trouvé sur la borne nord de la section 27 jusqu'à un point sur la borne nord de la section 26.

Nous avons arpenté la terre dans les sections 35 et 26 et le quart nord-est de la section 23. On dit que cette partie du lac qui fait face à la baie Agate (appelée dans cet endroit " Baie Squam ") est la seule partie du lac libre de glace en hiver.

J'ai ensuite transporté mon camp à travers le lac Adams au creek Pass, et, de là, par chemin de voiture, à la section 1, township 25, rang 14, à l'ouest du sixième méridien. Là, j'ai parcouru la borne nord de la section qui est aussi la limite nord de la zone de chemin de fer. Cette ligne court le long du versant d'une montagne presque perpendiculaire qui s'élève à environ 2,500 pieds au-dessus de la vallée. J'ai aussi essayé de retracer les bornes du groupe Homestake des claims miniers qui se trouvent dans cette section, mais presque tous les monuments du premier arpentage sont disparus.

Le lac Adams offre plus d'intérêt au point de vue de la beauté scénique et de la géologie qu'au point de vue de la colonisation, car très peu de terre arable l'entoure, ses bords formant généralement des falaises perpendiculaires. Ce lac est exposé à de soudaines et violentes bourrasques, ce qui y rend dangereuse la navigation en petites embarcations et en canots.

Nous avons terminé le 17 juillet les arpentages dans les environs du lac Adams, et le 19 juillet nous avons dressé notre camp sur le bord de la rivière Colombia, près de la borne sud de la section 14, township 23, rang 18, à l'ouest du cinquième méridien, une distance de près de 250 milles, nous obligeant à changer huit fois de moyens de transport.

Ma tâche dans cette localité consistait à faire le tracé de la limite sud de la zone de chemin de fer, depuis la vallée de Colombia sur le rang Beaverfoot et à travers la vallée Kootenay. La montagne Beaverfoot offre un aspect très pittoresque au touriste, mais elle n'offre pas autant d'intérêt pour l'arpenteur. J'ai déblayé un vieux sentier de chasse qui conduisait le long de la montagne jusqu'au nord du creek Cedar et j'ai poussé ce sentier jusqu'à la tête de ce creek, mais je ne pouvais aller plus loin par suite de rochers escarpés autour desquels il était impossible de déblayer un sentier. J'avais deux camps sur le versant ouest. Du deuxième camp au sommet il y a une montée très escarpée d'environ 2,000 pieds. J'ai envoyé le train de transport chargé de provisions faire une tournée dans la vallée de Kootenay par le passage de Vermilion, ce trajet durant cinq jours par suite de la distance et du nombre d'arbres tombés au travers du sentier. Durant ce temps nous avons transporté le reste de notre équipement jusqu'au premier creek en passant sur le sommet et descendant 2,000 pieds sur l'autre versant. Nous avons aussi déblayé un sentier conduisant au sentier principal le long de la rivière Kootenay, rejoignant ainsi le train de transport. Au cours de nos travaux sur le sommet nous avons eu une température humide, un peu de neige, de la grêle et de la brume.

La vallée de Kootenay a près de quatre milles de largeur à l'endroit où la limite sud de la zone de chemin de fer la traverse. Le sol est sablonneux, mais près de la rivière nous avons trouvé de la glaise. Le côté ouest de la vallée est fortement boisé d'épinettes, mais les bancs inférieurs son couverts de cyprès brûlés. Le côté sud est couvert de sapins, d'épinettes et de cyprès.

Il y a beaucoup de chèvres sauvages sur les montagnes de Beaverfoot, tandis que nous avons vu plusieurs cerfs et plusieurs élans le long de la rivière Kootenay. La pêche de la truite a été bonne dans la rivière et dans les lacs de cette vallée.

Le 30 août nous sommes partis pour Leanchoil en suivant un bon sentier qui se rattache à un chemin de voiture, à onze milles du chemin de fer Pacifique-Canadien. Le coup d'œil était magnifique le long de ce sentier.

De Leanchoil nous nous sommes transportés au township 23, rang 2, à l'ouest du sixième méridien, où nous avions dressé notre camp, à environ cinq milles au sud-est de Revelstoke, le 1er septembre. L'arpentage en cet endroit a compris le tracé de quelques réserves forestières, et ce travail nous a été rendu très difficile par la nécessité de gravir un terrain très escarpé, par la forte taille des arbres et la température très

humide. Le reste des travaux d'arpentage dans ce township a consisté à traverser quatre petites îles dans la rivière Colombia et un lac sur la borne nord de la section 14.

Du 26 septembre au 20 novembre nous avons fait des levés le long de la ligne principale du chemin de fer Pacifique-Canadien de Boulder à Craigellachie, ce travail consistant à arpenter toute la terre dont vraisemblablement on aurait besoin pour l'établissement en vue de la fabrication des traverses pour l'arpentage de la nouvelle voie double du chemin de fer.

De Craigellachie je me suis rendu à Enderby et de là, en voiture, au township 18, rang 8, à l'ouest du sixième méridien, où j'ai complété l'arpentage de la réserve forestière n° 558. Pendant notre séjour dans ce township il est tombé huit pouces de neige.

Le 27 novembre nous avons quitté Enderby et le jour suivant nous nous sommes transportés par voiture à la rivière aux Saumons et avons campé dans la section 7, township 18, rang 10. Il n'y avait pas de neige sur la terre dans ce township, ce qui nous a été un agréable changement de la température que nous avions éprouvée dans la contrée située plus à l'est. Notre travail a consisté à tracer les bornes ouest des sections 6 et 7. Toute la contrée qui s'étend d'Enderby à la rivière aux Saumons et en aval de la rivière jusqu'au lac Shuswap est couverte de nombreux établissements, et tous les fermiers semblent y vivre dans la prospérité.

Nous avons ensuite atteint la section 17, township 21, rang 10, à l'ouest du sixième méridien. Nous avons arpenté les bornes ouest et est de la section, et le 10 décembre, nous nous sommes transportés par voiture à environ dix milles dans la vallée de Skimikin, et avons campé au quart sud-est de la section 18, township 21, rang 11. De Tappen à travers la vallée, la route est en bonne condition. C'est une vieille route, et par conséquent, elle est bien connue. Nous avons arpenté un vaste banc contenant de la bonne terre dans la section 7, sur le côté sud de la vallée. Dans la vallée de Skimikin les cultivateurs jouissent d'une grande prospérité, et l'un d'eux possède environ 150 têtes de bétail.

A cause de la neige et du peu de longueur des jours j'ai décidé de congédier mon équipe, et, le 23 décembre, je suis parti pour Revelstoke où je suis arrivé le jour suivant avec mon équipement.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

N. C. STEWART, *A.T.F.*

ANNEXE N° 53.

RAPPORT DE P. B. STREET, A.T.F.

LEVÉS DANS LE NORD DU MANITOBA.

WINNIPEG, MAN., 20 mai 1914.

M. E. DEVILLE, L.L.D.,
Arpenteur général,
Ottawa, Canada.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport général suivant de mes travaux d'arpentage dans le nord du Manitoba, au cours de la saison de 1913-14.

Je me suis rendu au Pas le 20 juin 1913, et ai essayé d'engager un nombre suffisant de journaliers pour mon équipe. Vu la demande de journaliers pour les travaux du chemin de fer de la baie d'Hudson, je n'ai pu trouver qu'un homme dans cet endroit. J'avais amené avec moi plusieurs hommes des points extérieurs et j'ai commencé les travaux avec eux dans le township 53, rang 27, à l'ouest du méridien principal, le 27 juin. Dès que le travail a été en bonne voie, je me suis rendu à Prince-Albert pour y chercher le reste de mon équipe.

Notre premier travail a été celui de la subdivision partielle des townships 53 et 54, rangs 26 et 27. La rivière Pasquia traverse ces townships et se déverse dans le lac Pasquia. C'est un cours d'eau large et peu profond, ayant une longueur de douze milles et une largeur de cinq milles et dont la profondeur maximum est de six pieds à la crue des eaux. La rivière sort ensuite du lac dans le township 56, rang 26, et se déverse dans la rivière Saskatchewan. La crue des eaux de la rivière Saskatchewan est si haute durant les mois de juin et juillet que l'eau est repoussée en amont de la rivière et dans le lac Pasquia, lequel à son tour inonde la contrée environnante, la rendant impropre à la culture. Lorsque les eaux de la rivière Saskatchewan sont basses et que ce débordement n'a pas lieu on peut facilement y trouver de très bonnes terres pour la culture. Nous avons vu, dans ces environs, plusieurs centaines d'acres de beau foin d'une hauteur de cinq à six pieds. Les gelées d'été y semblent inconnues, la première gelée ayant été enregistrée le 8 septembre. Nous n'avons vu aucun arbre de quelque valeur dans ces townships. A l'est de la rivière Pasquia la terre est couverte d'une mousse épaisse qui retient l'eau comme une éponge et nuit au drainage, mais l'inclinaison est amplement suffisante pour assurer un drainage naturel si on enlevait cette mousse. Les environs de cette rivière offriront la plus grande valeur comme district de culture mixte lorsqu'on se sera ainsi emparé de la terre. Au cours de nos opérations aux environs de cette rivière nous avons transporté nos camps, soit par bateau sur la rivière Pasquia, soit en nous servant d'une draisienne sur la voie du chemin de fer Canadien-Nord qui suit la même direction que la rivière.

Le 6 octobre, nous nous sommes transportés au nord du Pas pour faire une subdivision partielle du township qui s'étend le long du chemin de fer de la baie d'Hudson. Cette contrée est presque toute composée de marécages et de muskegs, la terre y étant couverte d'un rang de mousse qui souvent atteint une profondeur de six pieds. Il sera impossible d'y faire du drainage naturel tant que la mousse n'aura pas été enlevée. Lorsqu'on enlève quelque deux pieds de mousse on peut y trouver de la glace au mois de juillet, de sorte qu'il n'est que naturel de constater que les épinettes et le tamarack qui croissent dans ces muskegs sont très rabougris. Par hasard on trouve des bouquets d'épinettes de forte taille et du tamarack. Des collines de sable et de rochers abondent et sont couvertes d'épinettes et de cyprès. Deux grands lacs, ceux de l'Eau-Claire et du Cormoran, dorment au nord-est du Pas et sont presque complètement entourés de rochers et de collines de pierre calcaire. Les terres qui bordent ces lacs sont presque toutes formées d'argile sablonneuse et sont couvertes d'une épaisse forêt d'épinettes, de cyprès, de peupliers et de bouleaux mesurant de trois à dix pouces de diamètre.

Bien peu de ce bois offre quelque valeur comme bois de construction, mais il est très attrayant au point de vue de l'industrie du bois de corde. Malheureusement, au cours du déblayage du droit de passage pour le chemin de fer de la baie d'Hudson des feux se sont répandus qui ont détruit plusieurs milles carrés de bois de bons cyprès. Une grande étendue de terrain située entre le chemin de fer de la baie d'Hudson et le lac de l'Elan semble être un marais d'aucune utilité. Ce terrain est régulièrement inondé par la crue des eaux de la rivière Saskatchewan et, en plusieurs endroits, il est impossible de toucher le fond à l'aide d'une longue perche. Je doute fort que cette étendue puisse être remise en bon état.

Nous avons subdivisé les terres adjacentes au chemin de fer de la Baie d'Hudson du mille 15 au mille 56. Les muskegs ont gelé vers le 20 octobre et, durant les deux mois suivants, nous n'avons pas fait beaucoup de progrès dans nos travaux, car la température n'était pas très froide et il y avait une petite neige qui nuisait à nos opérations. Après le mois de décembre nous avons eu de fréquentes bordées de neige jusqu'à ce que la neige ait atteint une épaisseur de trente pouces vers le mois d'avril. Durant le mois de février nous avons subi la vague froide habituelle, pendant trois semaines le thermomètre marquant de 30 à 50 degrés au-dessous de zéro. La plus basse température enregistrée a été de 53 degrés sous zéro. Durant cette période de froid nos haches ont été beaucoup endommagées. Les lames se brisaient chaque fois que nous frappions un arbre sec, et les manches se brisaient en deux morceaux aussi vite que nous pouvions les remplacer. Le remblayage sur les collines de sable était si fatigant que nous avons dû laisser de côté plusieurs remblais jusqu'au mois de mai. Il s'est formé une couche de glace de 54 pouces d'épaisseur sur le lac à l'Eau-Claire avant le 1er mars. La pêche se fait sur une grande échelle, chaque hiver, dans les lacs à l'Eau-Claire, du Cormoran et de l'Elan. On prend de grandes quantités de poisson blanc, de truite, de doré et de gros sébaste qu'on expédie du Pas. Dans ces environs nous avons vu plusieurs élans et quelques caribous. La perdrix est très abondante lorsque la terre est couverte de neige et, comme on pouvait s'y attendre, les nombreux lacs qui entourent le Pas abondent en oies et en canards de toutes variétés, offrant un excellent sport au printemps et à l'automne.

Les travaux de construction du chemin de fer de la Baie d'Hudson avancent aussi rapidement que les circonstances le permettent. A travers une contrée marécageuse, comme c'est le cas ici, il est très difficile de construire une bonne fondation, et la compagnie qui en a entrepris la construction, malheureusement, n'a pas trouvé de sablonnières convenables pour faire le ballast de la voie. On a dû transporter le sable d'une très longue distance, et les conditions naturelles de la contrée exigent des travaux peu ordinaires de ballastage pour faire une bonne fondation. La ligne a été très bien tracée avec de longues tangentes et des courbes faciles, et, lorsque la voie sera terminée, on pourra y entreprendre le transport de marchandises pesantes.

De grands vents soufflent très souvent dans ce district, et en été et en hiver. Nous n'avons pas cru nécessaire de tracer des sentiers pour les raquettes à travers l'épaisse couche de neige, car ces sentiers sont presque toujours remplis et effacés dans l'espace de quelques heures. Excepté sur les grands lacs, la neige ne semble pas former une croûte suffisante pour y voyager avantageusement en raquettes.

Vers le 1er mai la contrée devenait tellement humide que je décidai de cesser les travaux dès que j'aurais terminé les arpentages nécessaires dans le township 58, rang 23, où je travaillais alors. Presque tout le temps j'ai employé une équipe surnuméraire à ériger les monuments que nous avions laissé de côté durant l'hiver, et, le 14 mai, nous avions terminé nos travaux et étions revenus à Le-Pas, où je congédiai mon équipe. Après avoir mis mon équipement en entrepôt à Le-Pas, je suis parti pour retourner chez moi le 18 mai.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

P. B. STREET, *A.T.F.*

ANNEXE N° 54.

EXTRAIT DU RAPPORT DE A. G. STUART, A.T.F.

NOUVEAUX TRACÉS DU MÉRIDIEN ET DES LIGNES DE BASE DANS LE MANITOBA ET LA SASKATCHEWAN.

Au cours de la dernière saison mon travail a consisté à faire les nouveaux tracés de la seconde ligne de base du méridien principal au second méridien; la borne est du rang 31 à l'ouest du méridien principal, de la borne internationale à la septième ligne de base; les cinquième, sixième et septième lignes de base, de la borne est du rang 31, à l'ouest du méridien principal, au second méridien; la troisième ligne de base, du méridien principal est à la borne est du rang 7, et la borne est du rang 7 à l'est du méridien principal de la troisième ligne de base à la cinquième.

Ces nouveaux tracés ont été faits pour servir de base aux travaux d'investigation et de localisation de certaines erreurs qu'on croyait avoir été commises dans les arpentages antérieurs.

Pour servir aux fins de l'arpentage nous avons pris les niveaux et avons établi les élévations de toutes les villes situées le long des lignes de chemins de fer, dans les environs de l'endroit où se font les travaux. On peut facilement ramener ces niveaux au niveau déterminé de la mer et les ajouter au grand travail de nivelage déjà complété par toute la contrée et qui bientôt servira pour les travaux de drainage, les réclamations, localisation des chemins de fer, les grandes routes et autres projets de génie.

Presque partout, dans les environs de notre camp, nous avons trouvé de bons chemins. Il ne faut excepter que la très pénible contrée qui se trouve dans les montagnes de Pembina, près des lacs au Cygne, du Pélican, et quelques étendues marécageuses telles qu'on en trouve dans le township 8, rang 6, à l'est du méridien principal. Une grande étendue de chemin bien nivelé conduit de Beauséjour aux établissements au sud-est du lac Winnipeg, passant à travers une baissière dans cette contrée où il a fallu faire beaucoup de drainage. On transporte par ce chemin le trafic probablement le plus considérable passant par les grandes routes de l'Ouest. Ce chemin est un grand avantage pour les cultivateurs.

La contrée que nous avons parcourue est très bien sillonnée de voies ferrées permettant aux cultivateurs de se rendre facilement au marché de la cité.

Les montagnes Pembina, dans le sud du Manitoba, sont formées d'une série de collines et de profonds ravins, boisés d'une épaisse forêt de peupliers et de chênes de grands et de petits diamètres. Il y a très peu de roc, mais il y a beaucoup d'argile bleue convenable à la fabrication de la brique, et, étant donnée la facilité de communication du trafic avec les grandes cités, cette argile prendra un de ces jours une importante valeur économique.

La population des cités et des villes voisines a trouvé des stations agréables de villégiature estivale aux lacs au Cygne, du Pélican et de l'Eau-Claire, lesquels se trouvent situés au fond de profonds ravins et sont entourés de forêts.

Dans cette partie sud-est de la Saskatchewan où nous avons travaillé, la terre n'est pas aussi pesante ni aussi riche qu'au sud du Manitoba, mais les conditions dans lesquelles on a fait la récolte cette saison-ci, semblent très favorables, et la moisson a été abondante et on l'a vendue de bonne heure. Il y a dans ce district des établissements allemands très prospères, tel que Langenburg.

La contrée au nord-est de Winnipeg est colonisée par des propriétaires ou locataires de homesteads venant de la Galicie et qui ont abattu de grosses épinettes et de

gros peupliers pour déblayer les terres qu'ils cultivent. On a fait de considérables travaux de drainage et il faudra en faire encore d'avantage pour fournir à ce district son développement complet.

Durant les mois d'hiver on expédie des stations de chemins de fer, vers le sud, de grandes quantités de bois et de traverses de chemins de fer, permettant ainsi de réaliser de l'argent comptant. Cet hiver cependant, l'absence pratiquement complète de la neige et la température si douce ont fait que cette industrie est presque complètement arrêtée, et on a surtout senti ce contre-temps dans les centres d'affaires de la localité.

La compagnie de chemin de fer Canadien-Nord, en vertu de son droit de passage, a actuellement fait la coupe du bois pour une ligne de chemin de fer s'étendant le long de la rive sud-est du lac Winnipeg. Cette ligne de chemin de fer sera une aide puissante dans la colonisation de cette partie de la contrée.

ANNEXE N° 55.

EXTRAIT DU RAPPORT DE C. H. TAGGART, A.T.F.

LEVÉS DANS LE DISTRICT DE KAMLOOPS DE LA ZONE DES CHEMINS DE FER, PROVINCE DE LA COLOMBIE-BRITANNIQUE.

Le 11 avril 1913, j'ai quitté Ottawa pour me rendre à Kamloops où je suis arrivé le 16. J'ai commencé immédiatement l'organisation de mon équipe, laquelle s'est trouvée au complet le 21. Le matin du 22 nous sommes partis pour commencer nos travaux dans le township 19, rangs 14 et 15, et avons dressé notre camp à l'extrémité ouest du lac Desdero.

Le chemin carrossable de Kamloops à Okanagan passe à travers ce township. A l'hôtel des postes de Holmwood, dans la section 12, rang 15, une ramification du chemin conduit aux terres que nous avons arpentées. On trouvera dans ce township plusieurs belles pièces de terre arable. Les colons déjà établis semblent y connaître le succès. Les principales récoltes sont celles du grain et du foin et aussi quelques végétaux. Quelques bons ranches pour les bestiaux se trouvent situés le long du chemin carrossable de Okanagan. On serait porté à croire que les cultivateurs de ce district obtiendraient plus de succès en faisant de la culture mixte sur une plus grande échelle, et en faisant particulièrement l'élevage des porcs et de la volaille.

Nos travaux nous ont ensuite appelés dans le township 17, rang 13. Les résidents de cet endroit s'attendent à ce que la ligne de chemin de fer du Pacifique-Canadien-Nord de Kamloops à Kelowna, dont on a annoncé le commencement des travaux de construction pour cet été, passera à travers ce district. Par anticipation, un syndicat a fait l'acquisition d'une grande partie de la terre propre à la culture. Les propriétaires y font quelques travaux de développement, mais semblent retenir ces terres pour tirer profit de l'augmentation de la valeur. Pour cette raison le district ne fait pas montre de beaucoup d'améliorations. On pourra, cependant, attendre beaucoup de ce district lorsque le chemin de fer y passera et que les vastes étendues de terre qu'on retient seront transformées en de plus petites fermes.

Nous avons ensuite travaillé au nord du lac Kamloops, dans le township 21, rangs 18, 19 et 20. La rivière Tranquille coule à travers le township 21, mais sa vallée est très étroite et pour cette raison aucun colon n'est encore allé s'y établir. Deux ou trois ranches se trouvent situés bien plus haut dans la vallée, et on cultive une certaine étendue de terre à l'embouchure de la rivière, sur le lac Kamloops. On est en train de construire une nouvelle route carrossable en amont de la rivière Tranquille. Cette route suit le penchant ouest de la vallée, passant au penchant est dans la section 27. Cette route permettra d'atteindre la contrée par le nord dans le township 22, rangs 20 et 21, et sera d'une aide puissante pour la colonisation de cette région. Sur les deux versants de la rivière le sol est rocailleux et sec et ne produit que de petites quantités d'herbe.

La contrée environnant le lac du Bois est propre à la culture sèche. Le sol est riche et on trouvera des étendues de terre suffisamment grandes pour en faire des homesteads. Un certain nombre de personnes se sont déjà établies sur des terres dans cette contrée et paraissent satisfaites de leurs perspectives. Le chemin qui vient de Kamloops est actuellement plutôt difficile à parcourir, mais on dit que les colons ont l'intention d'essayer d'amener le gouvernement provincial à améliorer le vieux chemin là où les niveaux existant actuellement sont convenables, et de le faire dévier là où les niveaux sont impraticables.

Au mois de juillet le courant de la rivière Tranquille est de 2-5 pieds cubes par seconde. Toute cette eau sert à arroser deux ranches situés sur le lac Kamloops, à l'embouchure du ruisseau.

Nous avons ensuite travaillé à Savona Ferry, à l'extrémité ouest du lac Kamloops. On est en train de construire en cet endroit la ligne principale du chemin de fer Canadien-Nord, laquelle suit de très près la rive nord du lac Kamloops. La construction du chemin de fer le long du bord du lac a coûté très cher, parce qu'il nous a fallu faire de considérables travaux dans le roc. Il a fallu construire deux tunnels.

On a divisé en lots à bâtir une étendue considérable de pays dans le voisinage de la Traverse Savona, mais d'après ce que nous avons pu savoir, ces lots n'ont pas été en grande demande. Le district à l'ouest de la source de la rivière de l'Homme Mort est consacré à la culture des fruits, et l'on peut déjà y voir des vergers de pommes de fort belle apparence. Ce terrain est arrosé par un canal d'irrigation qui puise l'eau au sein de la rivière de l'Homme-Mort à peu près au milieu du township 22, rang 22.

Nous avons ensuite entrepris la vallée de Semlin sur le township 21, rang 24. La vallée est très fertile et est susceptible, grâce à une irrigation adéquate, de produire le foin, le grain, les légumes et les fruits durs à la gelée. Les terres de cette vallée, dont une partie fut prise dès les premiers jours de l'arrivée des colons dans ces parages, sont actuellement entre les mains de gros fermiers. L'honorable Charles Semlin, ancien premier ministre de la Colombie-Britannique, est l'un des plus gros propriétaires de cette région. Ces fermiers gardent, dans le district de Caribou, de vastes étendues de territoire en prairies qui s'étendent dans la direction du nord. Les troupeaux demeurent dans ces prairies tout le temps de la belle saison pour être ensuite conduits au sein de la vallée de Semlin où ils hivernent à même la récolte de foin que l'on a engrangée à leur intention pendant l'été. Une fois en état de servir à la boucherie, on les conduit à Ashcroft.

Nous nous sommes ensuite mis à l'achèvement des travaux de subdivision du township 21, rang 25, pays très accidenté et pratiquement inhabité. La plus grande partie est tenue à bail par des propriétaires de troupeaux. La réserve indienne du milieu du township semble n'être exploitée par personne.

Puis nous nous dirigeâmes vers l'ouest et pénétrâmes au sein de la vallée du creek du Chapeau. Les meilleures terres du centre de cette vallée ont été prises et ont servi pendant des années au pâturage. Vu l'invasion du Pacifique-Canadien et du Great-Eastern qui passent à dix ou douze milles environ de Creek-du-Chapeau, cette vallée profite actuellement des conditions favorables de développement. Déjà le nombre de homesteads pris par les colons s'est augmenté de façon sérieuse.

Les dernières semaines de la saison se sont passées à faire de l'arpentage aux environs de la rivière Thompson, sur les townships 18 et 19. Le chemin de fer du Nord-Canadien-Pacifique serre étroitement les bords de la rive nord de la rivière dans ces parages. Les travaux de régalage sont terminés et tout est prêt pour recevoir les rails. Le chemin de fer court parallèlement au "chemin Cariboo" au sujet duquel nous sommes en mesure de dire ici des choses de quelque intérêt.

Ce chemin est l'une des plus anciennes grandes routes de la province. Il date d'au-delà de soixante ans, et a été construit pour servir de moyen de transport à l'usage des chercheurs d'or qui se donnaient rendez-vous de toutes les parties du globe, mais surtout des champs aurifères de la Californie, dans le district de Caribou, au cours des cinquante dernières années. La route Caribou devint bientôt la route ordinairement suivie par les diligences et les coches. Puis on vit se former une compagnie de messageries connue sous le nom de compagnie de messageries de la Colombie-Britannique, mais qui a toujours porté le nom de la "B.X." Cette compagnie existait encore il y a quelques mois et transportait la poste de Sa Majesté d'Ashcroft à Fort-George. Ces diligences et ces coches fonctionnent encore à peu près comme dans le passé. Les voitures offrent une apparence très pittoresque. Elles

sont tirées par quatre ou six jeunes chevaux pleins de feu qui brûlent les étapes en peu de temps. A tous les quinze milles se trouve un relai de chevaux frais. A part la route principale qui conduit à Fort George se trouvent des routes de messageries qui gagnent Lilloet, Bakerville et autres endroits à l'intérieur des terres. En été, le service des messageries ne dépasse pas, au nord, le creek Soda. De ce dernier endroit jusqu'à Fort George les voyageurs et le courrier remontent la rivière Fraser en bateau.

Au cours des derniers mois, cependant, cette compagnie ancienne de messagerie a à peu près cessé d'exister. L'année dernière le contrat de la malle du gouvernement a passé aux mains d'une compagnie connue sous le nom de compagnie de Messageries de l'Intérieur. L'ancienne compagnie passe pour avoir cédé à la nouvelle toutes ses voitures et ne s'être réservé que ses bateaux de rivière.

Le tronçon de la " route Cariboo " qui se trouve au sud d'Ashcroft n'a servi que très peu depuis l'achèvement du chemin de fer du Pacifique-Canadien. Il en est résulté que la route a cessé d'être entretenue et se trouve en plus d'un endroit dans un état presque impraticable. Il faudra cependant toujours s'en servir comme d'une route locale, et il n'est pas probable que l'on permette qu'elle soit absolument abandonnée.

Le district où nous nous trouvions occupés à travailler est situé sur le territoire connu sous le nom de " Ceinture aride " de la Colombie-Britannique. Le territoire de cette ceinture offre une apparence très irrégulière et s'étend de l'extrémité-ouest du lac Shuswap en persistant toujours vers l'ouest pour gagner la rivière Fraser jusqu'à l'endroit où cette dernière se rencontre avec la rivière Thompson, dont la vallée se trouve comprise dans les limites de la ceinture. Il comprend une étendue d'une centaine de milles au nord d'Ashcroft et, au sud, les districts de Nicola et d'Okanagan. En plus d'un endroit, dans les limites du district de Kamloops, il est possible de faire de la culture sans travaux d'irrigation et à des élévations allant de deux mille pieds à deux mille cinq cents pieds et au delà. Naturellement, même à ces altitudes, il est possible d'obtenir des récoltes, pourvu toutefois que l'on mette en pratique les principes de la culture sèche. Une particularité remarquable de la nature du sol, en plus d'un endroit, consiste en ce que la terre la plus productive et la plus riche se trouve dans les parties les plus élevées du pays. Dans le district qui entoure Kamloops, le sol des terres situées à une hauteur dépassant deux mille cinq cents pieds consiste surtout en glaise noire identique à celle que l'on trouve dans les provinces des prairies. De fait, là où l'on peut trouver une superficie raisonnable de terres à culture, on obtient des récoltes de blé et autres tout comme sur le territoire des prairies; et au cours des deux dernières années, alors que l'abondance des pluies a été plus grande que de coutume, ces récoltes ont été aussi bonnes qu'ailleurs.

A des altitudes variant entre trois mille et trois mille cinq cents pieds, les gelées d'été arrivent assez fréquemment, et il se trouve, de ce fait, que les fruits assez tendres et les jardinages ne viennent pas très bien. Comme ces terres arrivent à une altitude de quatre mille pieds, il se produit des gelées tout le long de l'été, les seuls produits de quelque valeur que l'on puisse y obtenir consistent en foin et en avoine, ce dernier produit devant être récolté avant qu'il n'arrive à maturité. Le sol, à ces altitudes, est ordinairement fertile et les pluies sont assez abondantes.

Le pays est, en général, des plus favorables à l'élevage des troupeaux et il paraît que le climat y est tout particulièrement favorable aux chevaux.

Cette année, la température dans les limites de la ceinture aride de la Colombie-Britannique a été très favorable aux travaux d'arpentage. Bien que, probablement, il soit tombé plus que la quantité ordinaire d'eau au cours de l'été, les pluies n'ont pas sérieusement nui à nos travaux. Une partie considérable de la superficie des terres soumises à l'arpentage consistait en terres de ranches partiellement occupées, ce qui nous a permis d'arpenter une étendue de terres vraiment considérable.

ANNEXE N° 56.

RAPPORT DE C. M. WALKER, A.T.F.

ARPENTAGES EXÉCUTÉS À BANFF.

BANFF, ALBERTA, le 28 janvier 1914.

M. E. DEVILLE, L.L.D.,
Arpenteur général,
Ottawa, Canada.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de soumettre le rapport suivant au sujet du travail exécuté au cours de la saison de 1913, par le personnel placé sous mes ordres.

Le 12 mai, j'inaugurai mes travaux par l'arpentage du cimetière de Banff, Alberta, situé sur le territoire du parc des Montagnes-Rocheuses. Une seule section du cimetière avait été arpentée dans le passé, bien que l'on trouvât des tombes dans les autres sections, cet état de choses nous forçant à faire des travaux considérables de redressement.

Une fois l'arpentage terminé, je commençai à tracer un cimetière dans le voisinage de Bankhead, sur le versant est de la montagne Cascade.

Dans l'entre-temps, j'avais reçu instruction du département de donner mon temps à la division des Parcs du Dominion pour tout ce qui avait trait au tracé et à la construction de chemins sur toute l'étendue du parc des Montagnes Rocheuses.

L'endroit où débutèrent cette année les travaux de traçage et de construction a été à trois milles et demi environ à l'ouest de Banff, sur la route de Banff Castle. Il y a plusieurs années, on avait construit le chemin à partir de Banff jusqu'à cet endroit, mais on l'avait laissé en très mauvais état. On engagea une équipe de terrassiers qui travailla une bonne partie de l'été à réparer cette partie du chemin; il reste cependant encore beaucoup à faire.

Nous nous sommes mis au dernier travail de tracé du chemin, en partant de l'endroit ci-dessus mentionné, et nous avons gardé la direction de l'ouest en gagnant la montagne Castle. Comme on doit s'y attendre dans un pays montagneux, la surface du sol est toute labourée de ravins, de monticules ou de pointes rocheuses qui nécessitent un changement ininterrompu dans la direction du chemin, si l'on veut garder une certaine douceur de pentes. Les tangentes sont nécessairement limitées à de très courtes distances. On a fait tous les mesurages sur la ligne centrale projetée, et l'on a installé des stations à tous les cent pieds et même plus souvent, parfois, comme, par exemple, aux courbes, où l'on a coupé la route à tous les vingt ou vingt-cinq pieds; quant au commencement et à l'extrémité des courbes, on a eu également soin de les marquer sur le sol. On a vu alors à tracer et dessiner le profil de la ligne centrale; et les pentes une fois établies, on a eu recours à des pieux pour marquer la coupe et les remplissage. On a aussi placé où il fallait des pieux de section transversale. On a préparé des feuilles ou plans de travaux pour les pentes et on en a mis entre les mains de chaque contre-maître pour toutes les équipes de construction.

Une fois terminé le tracé du chemin de Banff à la montagne Castle, soit une distance d'environ vingt milles, j'ai établi une ligne de traverse et des lignes de niveau au-dessus d'un droit de passage en partie achevé il y a un certain nombre d'années, et qui va de la montagne Castle à la ligne de frontière entre l'Alberta et la Colombie-Britannique, dans la passe Vermillon. A partir de cet endroit, le gouvernement de la Colombie-Britannique a fait construire le chemin à travers la passe de Vermilion afin de lui permettre de rejoindre la route qui va de Golden à Steele, aux environs de

Windermere, dans la vallée supérieure de la Colombie. Ce chemin une fois achevé, c'est-à-dire dans une couple d'années, le touriste pourra contempler l'une des routes les plus pittoresques de tout le continent.

Nous nous sommes ensuite rendus à Field, Colombie-Britannique, pour y exécuter quelques petits travaux d'arpentage au nombre desquels figurait le tracé d'un cimetière. J'ai aussi coupé transversalement le chemin qui conduit de Field au lac Emeraude, comme je me trouvais dans le voisinage.

Ce chemin d'une longueur d'environ sept milles nous a paru en bon état; il conduit à l'un des endroits les plus beaux du parc Yoho, je veux dire le lac Emeraude. Un seul des points de vue de ce beau lac dissimulé en arrière de Mount Burgess, dédommage le touriste du temps qu'il a mis pour y arriver.

L'expédition suivante a été pour le Glacier, Colombie-Britannique, où il s'agissait d'exécuter quelques travaux relatifs aux chemins. L'unique chemin carossable qui sorte de Glacier est celui qui prend la direction des caves Nakimu situées à quelque sept milles. La route est quelque peu mauvaise pour les voitures et on l'a, pour cette raison, construite sur les versants sud et ouest du mont Cheops. Maintenant, la route ne gagne pas directement les caves, mais elle s'arrête à un demi-mille en deçà.

Il ne se trouve, jusqu'à aujourd'hui, que deux caves qui soient ouvertes au public, mais on a fait dans le cours de l'été des travaux d'arpentage destinés à ouvrir la plus importante d'entre elles au moyen d'un tunnel qui partirait en plaine et la rendrait accessible aux visiteurs en tout temps de l'année. Jusqu'à aujourd'hui la cave la plus considérable dont nous venons de parler n'a été accessible qu'à l'époque où le cours d'eau qui la traverse est à son étiage, et, même alors, on courait de grands risques à y pénétrer. Ces caves constituent l'endroit le plus intéressant à visiter.

Après avoir permis au chemin de gagner les caves et avoir terminé l'arpentage d'un lopin de terre destiné à entrer en contrat privé et situé tout près de la station de Glacier, nous sommes retournés à la montagne Castle, Alberta, et nous nous sommes mis au tracé définitif d'un chemin pour automobiles sur la rive nord de la rivière à l'Arc, de Castle à Laggan, soit une distance d'environ dix-huit milles. Le pays est boisé, sur toute l'étendue du chemin projeté, de cyprès, d'épinette et de sapin clairsemé. Règle générale cependant, le bois est de si basse futaie qu'il est difficile d'y trouver ce qu'il faut pour la construction des ponceaux nécessaires et des ponts de bois qui jalonnent le chemin. On peut avoir des vues splendides des montagnes tout le long de cette route.

Au moment précis où je terminais les travaux d'arpentage de ce chemin, j'ai été prié par le commissaire des Parcs de faire aussi l'arpentage des routes sur la rive sud de la rivière à l'Arc, de Laggan à Castle, afin que l'on puisse faire la comparaison des deux chemins et décider au sujet de l'opportunité de leur construction et de leur coût respectif. Dès lors, une fois que j'eus atteint Laggan par le nord, je me suis mis à l'arpentage de la route sur la rive sud de la rivière à l'Arc, de Laggan en retournant à Castle.

J'ai, à cette époque, appris du département que M. T. H. Mawson, le fameux artiste de paysages et de travaux d'embellissement, se rendait à Banff dans le but de préparer des plans d'embellissement de Banff et des environs; j'appris aussi que le Département attendait de moi que je fisse tous les arpentages que M. Mawson pouvait désirer posséder pour l'obtention des renseignements nécessaires.

En m'entretenant avec ce dernier, j'appris qu'il était de toute nécessité de tracer des contours de dix pieds, et que ce travail devait se faire sans délai, sur une superficie d'environ six cents acres pour la section de lopins pour villas, sur la rive sud de la rivière à l'Arc, à Banff. Il se trouve donc qu'aux environs du 1er novembre, je dus organiser une seconde équipe pour l'exécution de ce travail. Le personnel de cette équipe a eu à s'occuper pendant un mois. Une fois terminé l'arpentage du chemin qui va de Laggan à Castle sur la rive sud de la rivière à l'Arc, j'amenai mes gens à Banff où nous eûmes à faire certains travaux d'arpentage sur la section des lopins pour villas.

Puis j'ai fait certains travaux sur le terrain de golf, agrandissant l'ancien terrain de façon à le rendre capable de permettre une partie de dix-huit chaînons.

J'ai aussi arpenté une pointe de terre sur la section 29, canton 25, rang 12, à l'ouest du cinquième méridien, pour des fins de pique-niques; on devra arriver à ces terrains au moyen d'une chaloupe à vapeur qui partira de Banff.

Tout l'été, il m'a fallu avoir l'œil sur les travaux de construction exécutés sur les routes afin de surveiller l'établissement du niveau des ponts, le régalage, etc.

Une fois terminé le travail que j'avais mission de faire exécuter, je renvoyai mes gens le 16 décembre et mis les outils en sûreté à Banff.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

C. M. WALKER, A.T.F.

ANNEXE N° 57.

EXTRAIT DU RAPPORT DE B. W. WAUGH, A.T.F.

RELEVÉ DU MÉRIDIEN ET DE LA LIGNE BASIQUE DANS LE MANITOBA-NORD.

Mes occupations au cours de la saison 1913-1914, ont consisté dans le relevé d'une partie du principal méridien à partir des cantons 73 et 80 inclusivement de même que celui de certaines parties de la vingtième et de la vingt-et-unième lignes basiques.

Après avoir formé mon équipe et m'être procuré les instruments de travail nécessaires, je quittai Selkirk pour le débarcadère de Warren le 24 mai 1913, la moitié du personnel de mon équipe ayant fait le trajet sur le vapeur Mikado et le reste sur le Wolverine. L'extrémité-sud du lac Winnipeg se trouvait alors complètement libre de glace, mais en gagnant le nord nous nous sommes heurtés à de vastes blocs de glace en décomposition qui s'étendaient sur des milles de distance. Du débarcadère de Warren nous nous rendîmes à Norway-House sur le remorqueur *Highlander* pour descendre ensuite en canot la rivière Nelson jusqu'au portage La-Croix et de là atteindre le lac Landing où nos travaux commençaient réellement.

Le 11 juin, nous nous sommes mis à l'étude du premier méridien à l'angle nord-est de la section 24, township 72, et avons continué notre travail jusqu'au 22 août, époque à laquelle nous avons atteint l'angle nord-est de la section 13, township 80. Dans l'intervalle nous n'avions réussi à obtenir qu'une faible partie de nos effets en bas de la rivière Nelson, ces derniers se trouvant à Norway-House, et la Compagnie de la Baie-d'Hudson sur laquelle nous comptions pour le transport de nos effets, se heurtant à certaines difficultés pour obtenir des sauvages l'aide dont elle avait besoin. Nous crûmes bon, dans ces circonstances, et vu le peu de temps dont nous avions à disposer pour des fins de navigation, de transporter par canot les effets qne nous avions en mains pour l'hiver, et nous quittâmes notre campement pour gagner Norway-House le 26 août et arrivâmes à destination le 6 septembre. Les canots furent chargés et expédiés à destination du lac Fendu le lundi suivant. Je profitai de l'occasion pour me rendre à Selkirk y faire l'achat de chiens destinés au travail d'hiver.

Dans l'entre-temps la firme McMillan Bros avait mené à bien une route de transport allant du portage Whisky-Jack, entre le lac Playgreen et le lac La-Croix, aux chutes Plates sur la rivière Nelson, à huit milles environ en aval du lac La-Croix; ce travail nous permit de tracer une route de poteaux à partir de cet endroit jusqu'à l'extrémité sud-ouest du lac Sipiwesk. Ce chemin nous rendit de grands services pour le transport de nos effets, car nous nous trouvions grâce à lui à pouvoir amener le reste de nos provisions à Whiskey Jack en nous servant du remorqueur *Highlander,* puis de cet endroit et sur tout le portage, au moyen des attelages de McMillan Bros, enfin du portage jusqu'aux chutes Plates, par les barges de cette compagnie. En partant des chutes Plates, nos canots ont transporté l'autre chargement de provisions jusqu'au lac Partridge Crop situé sur la vingtième ligne basique et où je laissai un homme chargé de s'occuper de trouver une cachette et du poisson pour l'entretien des chiens. Le reste de nos provisions, à part le biscuit des chiens, put être transporté jusqu'au lac Sipiwesk par la route de poteaux de McMillan Bros.; de là il atteignit le lac Fendu sur nos propres canots. Ici, nous fûmes surpris par la gelée le 19 octobre, un certain nombre de petits ruisseaux paresseux ayant pris dès le 12 octobre. Nous dûmes alors nous mettre à la construction de traîneaux à main pour le transport de nos provisions et de nos effets de campement jusqu'à l'extrémité du méridien, sur le tosnship 80, puis nous reprîmes nos travaux le 10 novembre. Le 11, la vingt-et-unième ligne basique à l'est du pre-

mier méridien fut repérée puis portée jusqu'à l'extrémité du rang 9 le 21 janvier 1914. Nous nous portâmes alors à la vingtième ligne basique et terminâmes les sept rangs à l'est du méridien le 9 mars, et les trois rangs à l'ouest du méridien, le 27 mars.

Durant l'été, les canots et le port à dos d'homme ont constitué nos moyens de transport, mais pendant l'hiver, nous nous sommes servis de chiens.

La firme McMillan a l'intention de mettre cet été une embarcation et une barge sur le lac Sipiwesk pour effectuer le parcours de l'extrémité-nord de leur route de poteaux sur ce lac jusqu'aux rapides Manitou. Ce procédé constituera la méthode la plus pratique de transport jusqu'aux rapides Manitou, en attendant que le chemin de fer de la Baie-d'Hudson ait été mené à bonne fin jusqu'à ces rapides.

Description générale du pays.

En traversant le lac de l'Atterrissage où aboutit l'angle nord-est du township 72, rang 1, le méridien passe d'une contrée où l'on trouve surtout des affleurements de roc à l'intérieur d'une ceinture de terre glaise ; cet état de choses se continue au nord jusqu'au township 80 où le sol devient de moins en moins rocheux. La ceinture de terre glaise est montueuse et est entrecoupée de vallées marécaguses dont le sol est ou tout à fait glaiseux ou mêlé de glaise et d'argile. Presque partout les vallées marécageuses sont susceptibles de recevoir un drainage facilement obtenu au sein des rivières et des lacs. Les collines et coteaux prennent de l'importanc à mesure que l'on marche vers le nord et finissent par atteindre, sur le territoire du township 80, une hauteur d'environ deux cents pieds. Ces collines et ces vallées courent dans la direction du nord-est et du sud-ouest.

Tout le long de la ligne basique vingt-et-unième, la ceinture de glaise persiste pour acquérir un niveau plus régulier à l'est de la rivière Bois-Brûlé où, malgré son caractère plutôt aride, elle offre plus de terrains marécageux que le pays que nous venons de passer. Sur le territoire des rangs 8 et 9, le pays se couvre de plus en plus de muskegs et, quant à la partie est, au sud et au sud-ouest de ces rangs, il semble que l'on ne puisse y rencontrer que du muskeg avec, çà et là, des collines de cyprès.

La vingtième ligne basique de l'est sur le territoire du rang 1, traverse le lac Partridge Crop, et sur le reste de son étendue, elle traverse un pays de bonne terre argileuse. On y trouve des collines couvertes de muskegs sur une bonne partie de leur longueur. Sur le rang 7 et sur la rive est de la rivière Nelson, le pays est plus marécageux, et plus loin, à l'est, il semble qu'il reprenne à se couvrir uniformément de muskegs.

A l'ouest du premier méridien et sur la vingtième ligne basique, le roc reste davantage à la surface, et à certains endroits même on distingue le roc nu. Le pays consiste en collines étendues qui courent, entrecoupées de vallées larges et profondes, dans le sens du nord-est et dans celle du sud-ouest.

Description des principaux lacs et rivières.

Sur la section 1, township 73, rang 1, le méridien traverse le lac de l'Atterrissage, longue et étroite étendue d'eau d'environ trois-quarts de mille de largeur et de trente milles de longueur. Le lac est très profond et l'on y trouve quantité de poisson blanc.

Le lac de l'Hivernement qui traverse les townships 73, 74 et 75, rang 2, à l'ouest du premier méridien ; le lac Partridge Crop qui suit la ligne basique vingtième ; le lac Natawahunan que renferme le township 78, rang 3, à l'est, et le lac Armstrong situé sur le township 78, rang 4, à l'est, sont tous bien approvisionnés de poisson dont le plus précieux est le poisson blanc. Le poisson que l'on trouve dans ces lacs, bien qu'inférieur au poisson blanc du lac Winnipeg, est bon et il n'y a pas de doute que, dans un avenir rapproché et quand le transport au sein de ce pays sera en demeure de bénéficier du chemin de fer de la Baie-d'Hudson, on verra des établissements de pêcheries s'implanter dans ces parages. Des bouquets de bois de peu d'étendue où l'on trouve de l'épi-

nette de six à dix pouces de diamètre couvrent certains points de leurs rives. Les lacs de l'Atterrissage, de l'Hivernement, Patridge-Crop et Armstrong et la rivière du même nom semblent reposer sur un lit rocailleux; les seules indices de l'existence de minéraux que l'on y trouve cependant consistent en veines de pegmatite qui sillonnent le granit et contiennent de la pyrite, de la muscovite (mica de potassium), du mica d'ambre, de la chalcopyrite et du molybdène en petite quantité. On a trouvé quelques veines de quarts au sein du lac Natawahuan, mais presque chacune d'elles a paru être improductive.

On y a établi un certain nombre de claims que l'on y avait découverts.

Sur la section 12, township 80, le méridien traverse la rivière Boisbrûlé; cette rivière est aussi traversée en trois endroits par la ligne basique vingt-et-unième sur les rangs 2 et 3. Les rives de ce cours d'eau sont argileuses et ont une élévation de cinquante pieds; on y rencontre des affleurements de roc. On ne rencontre que trois chutes le long des rives basses de ce cours d'eau dont la largeur est généralement assez considérable et dont le cours est tranquille, exception faite toutefois du haut de la rivière où l'on rencontre nombre de rapides.

La rivière Odei, qui traverse la ligne basique vingt-et-unième, sur les rangs 1 et 2, à l'est, est tributaire de la rivière Bois-Brûlé et se fait remarquer surtout par la régularité de son cours sur une étendue de quinze milles à partir de sa source. Ses rives ont une élévation de cent à deux cents pieds à la fin de son cours, mais elles sont très basses et marécageuses à sa source. Sur une étendue de trois milles et sur le territoire de la section 2, township 81, rang 1, et sur les sections 35, 36 et 25, township 80, rang 1, on rencontre une chute de près de cent pieds pouvant constituer une excellente source d'énergie hydraulique, mais le reste de son cours ne présente pas de rapides. On y trouve du poisson blanc et de l'esturgeon.

Sur le rang 5, la ligne basique vingt-et-unième traverse le lac Witchai, cours d'eau assez large, peu profond, ayant la forme d'un L et où l'on trouve le poisson blanc en abondance. Ce lac, aussi bien que les lacs Natawahunan et Partridge, constituent simplement des élargissements de la rivière aux Herbes qui se jette dans le lac Fendu. La partie de la rivière qui se trouve entre les lacs Natawahuan et Fendu, est très peu profonde et renferme plusieurs rapides qui en font une route très peu sûre pour les canots.

Le lac Fendu qui constitue un élargissement du fleuve Nelson, est un cours d'eau d'une longueur d'environ vingt milles et d'une largeur de dix à quinze milles. Ses rives sont d'élévation inégale et rocheuses et renferment des baies étroites et des îles en quantité, ce fait donne lieu en certains endroits à l'existence d'un courant très rapide et produit une mer houleuse sous l'effet de certains vents. Le poisson blanc y est de petite taille et pas très abondant.

La route d'hiver, qui va du lac Fendu à Norway-House, côtoie cette rivière jusqu'au lac Natawahuan où elle prend la direction du sud pour gagner, par l'intérieur des terres, le lac du Débarcadère et de là le lac Sipiwesk en passant par le portage La-Croix. Une autre route remonte la rivière aux Herbes, traverse le lac Partridge-Crop et arrive au lac de l'Hivernement pour, de là et en passant par le portage Bruyère, aboutir au lac Sipiwesk en traversant les lacs du Débarcadère et du Violon.

La ligne projetée du chemin de fer de la Baie-d'Hudson traverse le méridien sur le canton 74 et la ligne basique vingtième, sur le rang 3, à l'est du premier méridien. *McMillan Bros.* possèdent le long de cette ligne une route d'hiver tracée dans la direction du nord jusqu'au mille 290.

Nous n'y avons trouvé ni bois ni minéraux de quelque valeur à part ceux que nous avons déjà mentionnés. Le bois que l'on trouve dans tout le pays consiste invariablement en épinette de petite taille, en cyprès et en peupliers que l'on rencontre sur les élévations, et en petite épinette, en tamarack et en bouleaux que l'on découvre au sein des vallées.

Le poisson blanc se trouve en abondance dans la plupart des lacs et rivières de quelque importance; quant aux rivières des Herbes, Odei et Nelson, elles sont peuplées d'esturgeons.

A l'époque des gelées d'automne, on voit des troupeaux de caribou errer aux environs du lac Fendu, et il est d'occurrence presque journalière que l'on entende dire qu'un seul chasseur en a abattu une trentaine en une seule journée. Les sauvages de même que leurs chiens, vivent en grande partie, l'hiver, de la chasse de ces animaux. L'élan se rencontre en troupeaux nombreux dans le district du lac Natawahuan; on y rencontre aussi quelques ours. Les renards constituent le principal gibier à poil de ce district, bien que l'on y rencontre aussi en grand nombre le vison, le lynx, le loup et autres animaux.

L'été semble être de courte durée dans ces parages car la neige part en avril pour revenir en octobre. L'été dernier a été très humide et très froid et il est venu plusieurs gelées en août. Vers la fin de l'hiver la neige est tombée en grande abondance et a atteint une épaisseur de trois pieds à trois pieds et demi. Les hivers y sont très rigoureux, et la moyenne minima de la température atteint souvent quarante degrés au-dessous de zéro pendant quatre à six semaines.

ANNEXE N° 58.

RESULTATS DES OBSERVATIONS MAGNETIQUES.

TABLEAU I.—OBSERVATION DE DÉCLINAISON.

Lieu.	Township.	Rang.	Méridien.	Date.	Déclinaison.	Observateur.
					° ′	
44·00 N. angle NE. sec. 22	16	6	E. pr.	4 oct. '13	12 27·8	C. F. Aylsworth.
5·00 N. " 18	10	15	"	27 déc. '13	9 29·7	G. A. Bennett.
5·00 N. " 18	10	15	"	27 " '13	30·9	"
30·00 S. " 36	15	15	"	6 juillet '13	11 05.2	W. J. Deans.
30·00 S. " 36	15	15	"	6 " '13	06·8	"
30·00 S. " 36	15	15	"	7 " '13	02·8	"
30·00 S. " 36	15	15	"	6 " '13	09·7	"
20·00 S. " 33	15	15	"	20 " '13	9 28·1	"
20·00 S. " 33	15	15	"	20 " '13	10·1	"
20·00 S. " 33	15	15	"	20 " '13	22·1	"
20.00 S. " 33	15	15	"	20 " '13	32·6	"
0·65 S. " 32	15	15	"	26 " '13	6 05·7	"
0·65 S. " 32	15	15	"	26 " '13	5 51.6	"
1·00 N. " 32	15	15	"	27 " '13	6 09.1	"
1·00 N. " 32	15	15	"	27 " '13	08·4	"
78·68 O. " 35	68	1	Pr.	11 juin '13	17 31·6	G. H. Herriot.
59·97 O. " 35	68	1	"	12 " '13	15 15·0	"
60·94 O. " 32	68	1	"	17 " '13	14 23·4	"
44·60 O. " 36	68	2	"	19 " '13	15 30·1	"
59·80 O. " 35	68	2	"	21 " '13	16 12·2	"
A " 36	72	2	"	16 août '13	16 19·2	"
55·91 O. angle NE. sec. 32	72	2	"	23 " '13	20 17·6	"
60·00 N. " 35	20	3	"	5 nov. '13	13 52·1	C. F. Aylsworth.
35·00 N. " 4	21	3	"	29 oct. '13	30·9	"
A " 18	21	3	"	7 nov. '13	35·8	"
A " 22	21	3	"	11 " '13	50·1	"
A " 34	21	3	"	13 " '13	38·4	"
A " 21	21	3	"	17 " '13	45·9	"
20·00 N. angle NE. sec. 19	21	3	Pr.	25 nov. '13	13 38·8	C. F. Aylsworth.
60·00 N. " 30	21	3	"	25 " '13	38·7	"
A " 29	21	3	"	27 " '13	42·5	"
A " 20	21	3	"	26 " '13	32·4	"
A " 32	21	3	"	29 " '13	42·8	"
10·00 E. " 36	28	3	"	8 mars '13	12 59·9	W. J. Deans.
10·00 E. " 36	28	3	"	9 " '13	56·8	"
11·95 O. " 31	68	3	"	4 juillet '13	18 22·9	G. H. Herriot.
27·77 O. " 35	72	3	"	28 août '13	15 37·6	"
8·13 O. " 34	72	3	"	29 " '13	14 08·0	"
48·00 N. " 35	21	4	"	27 juin '13	13 32·8	C. F. Aylsworth.
30·00 N. " 12	22	4	"	23 " '13	40·7	"
A " 26	22	4	"	24 " '13	53·6	"
A " 4	22	4	"	26 " '13	26 0	"
A " 3	22	4	"	27 " '13	37·2	"
A " 9	22	4	"	27 " '13	30·1	"
A " 4	22	4	"	27 " '13	21·7	"
A " 3	22	4	"	27 " '13	26·1	"
A " 18	22	4	"	2 juillet '13	16·1	"
20·00 O. " 30	22	4	"	4 " '13	14·4	"
40·00 N. " 8	22	4	"	5 " '13	31·5	"
A " 20	22	4	"	9 " '13	33·7	"
A " 29	22	4	"	11 " '13	30·1	"
A " 21	22	4	"	17 " '13	37·4	"
55·00 N. " 22	22	4	"	22 " '13	43·7	"
A " 3	22	4	"	18 juin '13	34·7	"
15·00 N. " 26	28	4	"	5 mars '13	12 55·7	W. J. Deans.
15·00 N, " 26	28	4	"	6 " '13	59·1	"

RESULTATS DES OBSERVATIONS MAGNETIQUES—*Suite.*

TABLEAU I.—OBSERVATIONS DE DÉCLINAISON—*Suite.*

Lieu.	Township.	Rang.	Méridien.	Date.	Déclinaison.	Observateur.
					° ′	
56·53 O. angle 35	68	4	Pr.	10 juilet '13	16 37·5	G. H. Herriot.
27·40 O. " 36	72	4	"	5 sept. '13	14 32·8	"
25·55 O. " 35	72	4	"	6 " '13	14·2	"
20·00 O. " 31	72	4	"	10 " '13	02·5	"
A " 4	23	5	"	20 août. '13	15 32·7	C. F. Aylsworth.
A " 16	23	5	"	21 " '13	31·3	"
55·00 N. angle NE. sec. 8	23	5	"	25 " '13	13 27·8	C. F. Aylsworth.
A " 30	23	55	"	29 " '13	36·8	"
A " 21	23	5	"	1 sept. '13	28·2	"
A " 26	23	5	"	12 " '13	49 5	"
10·00 N. " 23	23	5	"	8, " '13	50·1	"
A " 36	28	5	"	28 fév. '13	07·6	W. J. Deans.
A " 36	28	5	"	2 mars '13	08·6	"
A " 36	28	5	"	3 " '13	04·9	"
39·05 O. " 32	68	5	"	28 juillet '13	18 20·8	G. H. Herriot.
6·97 O. " 35	72	5	"	14 sept. '13	13 20·3	"
72·00 O. " 36	29	6	"	22 fév. '13	13 09·9	W. J. Deans.
7·00 " " 36	29	6	"	23 " '13	10·4	"
10·00 S. " 36	29	6	"	20 " '13	13 11·6	"
30·00 O. " 36	29	6	"	21 " '13	00·0	"
60·55 O. " 34	68	6	"	6 août '13	19 24·1	G. H. Herriot.
53·73 O. " 33	72	6	"	1 oct. '13	18 10·5	"
20·00 O. " 32	72	6	"	2 " '13	16 52·7	"
50·00 N. angle SE. sec. 1	31	7	"	16 fév. '13	13 49·3	W. J. Deans.
" " 1	31	7	"	17 " '13	53·8	"
" " 1	31	7	"	18 " '13	55·7	"
67·71 O. " NE. 33	64	7	"	1 juillet '13	16 29·7	O. Rolfson.
49·90 O. " 35	68	7	"	29 oct. '13	15 15·4	G. H. Herriot.
21·10 O. " 32	68	7	"	1 nov. '13	14 52·6	"
2·99 O. " 31	68	7	"	3 " '13	15 23·7	"
16·77 O. " 32	64	8	"	10 juillet '13	15 13·0	O. Rolfson.
19·82 O. " 33	68	8	"	6 nov. '13	17 00·2	G. H. Herriot.
40·00 O. " 15	25	9	"	16 déc. '13	13 21·6	G. A. Bennett.
12 00 O. ¼ poteau. E. sur sec. 22	25	9	"	18 " '13	24·4	"
60·48 O. angle NE. sec. 34	60	9	"	1 janv. '13	16 49·0	O. Rolfson.
29·40 O. " 32	64	9	"	15 juillet '13	14 49·5	"
72·57 O. " 34	68	9	"	12 nov. '13	13 11·3	G. H. Herriot.
52·65 O. " 35	64	10	"	18 juillet '13	13 42·9	O. Rolfson.
27·96 O. " 35	64	10	"	21 " '13	46·8	"
27·96 O. " 35	64	10	Pr.	21 juillet '13	13 49·7	O. Rolfson.
61·95 O. " 31	64	10	"	24 " '13	16 53·5	"
0·18 O. " 36	68	10	"	15 nov. '13	15 11·9	G. H. Herriot.
4·20 O. " 34	68	10	"	18 " '13	12 07·0	"
4·14 O. " 33	64	11	"	30 juillet '13	21 02·4	O. Rolfson.
56·27 O. " 31	68	11	"	28 nov. '13	17 13·6	G. H. Herriot.
70·00 O. " SE 6	23	12	"	1 janv. '13	14 36·1	W. J. Deans.
24·03 C. " NE 31	60	12	"	1, fév '13	15 49 4	O. Rolfson.
16·63 O. " 32	64	12	"	5 août '13	19 01·9	"
36·00 O. " 35	68	12	"	1 déc. '13	16 29·4	G. H. Herriot.
74·95 O. " 34	68	12	"	2 " '13	17 51·5	"
30·00 S. " 2	23	13	"	2 janv. '13	15 09·7	W. J. Deans.
52·90 O. " 32	60	13	"	3 fév. '13	18 05·7	O. Rolfson.
52·90 O. " 32	60	13	"	3 " '13	24·7	"
12·34 O. " 33	64	13	"	9 août '13	16 44·5	"
12·34 O. " 33	64	13	"	9 " '13	44·7	"
4·00 O. " 33	68	13	"	9 déc '13	16 03·6	G. H. Herriot.
76·75 O. " 33	68	13	"	1 " '13	17 06·5	"
70·00 O. " 7	33	14	"	15 janv. '13	15 14·1	W. J. Deans.
19·16 O. " 36	60	14	"	6, fév. '13	22 14·5	O. Rolfson.
67·00 O. " 34	60	14	"	8 " '13	17 17·1	"
67·00 O. " 34	60	14	"	8 " '13	13·4	"
67·00 O. " 34	60	14	"	8 " '13	12·5	"
59·70 O. " 35	64	14	"	21 août '13	16 48·0	"
17·00 N. " 8	29	15	"	19 nov. '13	13 59·6	R. C. Purs
A ¼ poteaux N. sur sec. 9	29	15	"	22 " '13	59·6	"

RESULTATS DES OBSERVATIONS MAGNETIQUES—*Suite.*

TABLEAU I.—OBSERVATIONS DE DÉCLINAISON—*Suite.*

Endroit.	Township.	Rang.	Méridien.	Date.	Déclinaison.	Observateur.
					° ′	
A l'angle N.-E. sec. 36	33	15	"	25 juin '12	15 56·1	T. H. Plunkett.
75·00 S. " 15	33	15	"	13 janv. '13	14 59·6	W. J. Deans.
76·00 S. " 3	34	15	"	14 " '13	15 35·0	"
35·59 S. " 13	34	15	"	27 juin '12	51·8	T. H. Plunkett.
5·44 N. " 25	34	15	"	30 " '12	17 03·9	"
56·57 O. " 35	60	15	"	14 fév. '13	16 44·4	O. Rolfson.
4·40 O. " 35	60	15	"	17 " '13	10·4	"
4·40 O. " 35	60	15	Pr.	17 " '13	16 09·1	O. Rolfson.
1·53 O. " 31	60	15	"	17 " '13	41·8	"
1·53 O. " 31	60	15	"	17 " '13	43·8	"
50·47 O. " 32	64	15	"	27 août '13	17 42·2	"
48·00 O. " 33	68	15	"	25 déc. '13	16 55·0	G. H Herriot.
38·00 O. " 32	68	15	"	26 " '13	48·1	"
0·73 O. " 34	60	16	"	25 fév. '13	27 28·6	O. Rolfson.
0·73 O. " 34	60	16	"	25 " '13	28·1	"
15·00 O. " 34	68	16	"	31 déc. '13	20 15·0	G. H. Herriot.
77·70 O. " 32	60	17	"	5 mars '13	18 16·8	O. Rolfson.
8·85 O. " 35	64	17	"	12 sept. '13	16 44·6	"
56·00 E. " 34	40	18	"	13 fév. '13	17 45·4	T. H. Plunkett.
30·00 E. " 36	40	18	"	14 " '13	46·0	"
23·50 O. " 33	60	18	"	10 mars '13	18 11·2	O. Rolfson.
23·50 O. " 33	60	18	"	10 " '13	11·8	"
61·05 O. " 34	64	18	"	24 sept. '13	19 09·6	"
19·95 O. " 32	64	18	"	25 " '13	27·3	"
A " 33	40	19	"	5 fév. '13	18 16·4	T. H. Plunkett.
63·00 E. " 35	40	19	"	8 " '13	27·3	"
63·00 E. " 35	40	19	"	8 " '13	27·0	"
18·05 O. " 34	60	19	"	14 mars '13	33·0	O. Rolfson
18·05 O. " 34	60	19	"	14 " '13	31·9	"
56·54 O. " 31	64	19	"	1 oct. '13	17 36·9	"
30·00 E. NO. " 30	1	20	"	22 nov. '13	14 44·1	W. J. Deans.
8·00 E. av. marque M. 7·78 N. angle N.-E sec. 33	17	20	"	12 juin '13	14 51·6	G. A. Bennett.
" " 33	17	20	"	12 " '13	52·2	"
" " 33	17	20	"	12 " '13	55·9	"
" " 33	17	20	"	12 " '13	53.1	"
79·00 E. angle N.-E sec. 33	40	20	"	31 janv. '13	19 31·5	T. H. Plunkett.
16·67 O. " 32	60	20	"	21 mars '13	15·2	O. Rolfson.
60·03 O. " 31	60	20	"	23 " '13	18 44·8	"
60·03 O. " 31	60	20	"	23 " '13	46·1	"
60·00 O. " 18	20	21	"	20 juin '13	15 48·2	G. A. Bennett.
18·65 E. " 32	40	21	"	24 janv. '13	17 23·1	T. H. Plunkett.
14·00 E. " 33	40	21	"	27 " '13	02·1	"
43·00 E. " 31	44	21	"	21 mars '13	11·9	"
11·41 E. " 33	44	21	"	22 " '13	07·3	"
60·20 O. " 32	60	21	"	26 " '13	18 17·1	O. Rolfson.
60·20 O. " 32	60	21	"	26 " '13	17·7	"
16·00 N. " 24	20	22	"	20 juin '13	16 01·2	G. A. Bennett.
53·00 E. " 34	40	22	"	14 janv. '13	20 06·3	T. H. Plunkett.
51·00 E. " 31	44	22	"	17 mars '13	17 29·3	"
36·00 E. " 32	44	22	"	18 " '13	17·2	"
18·30 O. " 31	60	22	"	30 " '13	18 00·0	O. Rolfson.
18·30 O. " 31	60	22	"	30 " '13	17 58·6	"
70·71 E. " 36	40	23	"	8 janv. '13	17 52·6	T. H. Plunkett.
62·00 E. " 34	44	23	"	13 mars '13	16 56·6	"
14·30 O. " 36	60	23	"	31 " '13	18 06·7	O. Rolfson.
30·00 O. " 35	39	24	"	11 déc. '13	16 40·3	W. J. Deans.
10·00 S. " 35	39	24	"	12 " '13	49·6	"
28·00 E.-¼ ang. N. sur sec. 31	40	24	"	30 " '12	17 07 9	T. H. Plunkett.
60·00 O. angle N.-E sec. 36	40	24	"	6 janv. '13	10·3	"
55·00 O. " 31	40	24	"	9 déc. '13	18·4	W. J. Deans.
40·60 O. " 32	60	24	"	3 avril '13	59·5	O. Rolfson.
40·60 O. " 32	60	24	"	3 " '13	58·3	"
A " 36	40	25	"	8 déc. '13	01·5	W. J. Deans.

RESULTATS DES OBSERVATIONS MAGNETIQUES—*Suite.*

TABLEAU I.—OBSERVATIONS DE DÉCLINAISON—*Suite.*

Endroit.	Township.	Rang.	Méridien.	Date.	Déclinaison.	Observateur.
					° ′	
A l'angle N.-E. sec. 35	40	25	"	10 déc. '13	16 48·6	W. J. Deans.
15·00 S. " 13	41	25	"	8 " '13	16 51·0	"
A " 35	44	25	"	9 mars '13	17 48·6	T. H. Plunkett.
60·00 E. " 34	57	25	"	27 janv. '13	19 24·2	E. W. Berry.
60·00 E. " 35	57	25	"	28 " '13	17 35 6	"
5·00 N. " 25	57	25	"	3 fév. '13	19 10·8	"
42·00 E. " 33	57	25	"	10 " '13	19 19·5	"
40·00 N. " 35	57	25	"	12 " '13	17 52·2	"
50·00 N. " 34	57	25	"	13 " '13	38·4	"
20·00 O. angle N.-E sec. 34	57	25	Pr.	17 " '13	19 09·8	E. W. Berry.
8·00 N. " 27	57	25	"	17 " '13	17 55·4	"
43·00 O. " 22	57	25	"	18 " '13	19 50·6	"
20·00 S. " 28	57	25	"	19 " '13	20 58·4	"
10·00 N. " 29	57	25	"	21 " '13	29·5	"
45·00 N. " 33	57	25	"	24 " '13	18 07·7	"
65·00 E. " 10	57	25	"	27 " '13	15 43·5	"
60·00 N. " 11	57	25	"	28 " '13	16 58·9	"
65·00 E. " 11	57	25	"	1 mars '13	19 05·1	"
60.00 N. " 2	57	25	"	3 " '13	15 46·9	"
50·00 N. " 17	57	25	"	5 " '13	21 32·5	"
35·00 N. " 18	57	25	"	12 " '13	18 59·2	"
50·00 N. " 6	57	25	"	13 " '13	19 56·5	"
14·03 O. " 32	60	25	"	4 avril '13	17 59·1	O. Rolfson.
14·03 O. " 32	60	25	"	4 " '13	18 04·7	"
35·00 N. " 15	58	26	"	16 janv. '13	18 50·2	E. W. Berry.
75·00 E. " 22	58	26	"	17 " '13	19 03·7	"
42·00 N. " 16	58	26	"	18 " '13	18 38·8	"
7·36 O. " 34	60	26	"	13 nov. '13	17 25·7	O. Rolfson.
61·83 O. " 34	60	27	"	20 " '13	19 01·1	"
16·90 O. " 35	60	28	"	22 " '13	21 27·5	"
60·14 O. " 33	60	29	"	1 déc. '13	20 16·2	"
A ¼ poteau E. sur sec. 5	33	31	"	19 juin '13	16 01·4	R. C. Purser.
32·41 E. angle N.-E sec. 31	52	31	"	3 avril '12	19 19·7	T. H Plunkett.
50·52 E. " 32	52	31	"	4 " '12	20 33·1	"
50·52 E. " 32	52	31	"	4 " '12	19·7	"
1·02 O. " 31	48	1	2	23 mars '12	19 57·0	"
1·02 O. " 31	48	1	2	23 " '12	56·7	"
19·30 O. " 35	48	2	2	2 mai '13	20 36·9	"
43·24 O. " 31	48	2	2	16 " '13	19 42·2	"
69·59 O. " 34	48	3	2	22 " '12	20 19·3	"
A ¼ poteau E. par sec. 29	25	4	2	23 déc. '13	18 07·7	R. C. Purser.
10·00 O. 13·00 N. ang. N.E. sec. 18, Sta. 16, Traverse du lac	25	4	2	24 " '13	18 04·1	"
20·00 N. angle N.-E. sec. 4	11	6	2	13 " '13	39·5	G. A. Bennett.
28·00 S. " 7	10	8	2	5 nov. '13	03·5	"
28·00 S. " 7	10	8	2	5 " '13	04·6	"
A " 27	19	8	2	31 oct. '13	19 23·7	"
40·02 O. " 33	45	9	2	21 juin '13	20 46·7	C. F. Miles.
40·02 O. " 33	45	9	2	14 " '13	36·9	"
40·02 O. " 33	45	9	2	21 " '13	37·8	"
5·00 E. " 33	45	9	2	13 " '13	36·9	"
5·00 E. " 33	45	9	2	13 " '13	28·8	"
A " 31	6	10	2	17 juillet '13	18 04·9	G. A. Bennet.
40·00 O. " 11	7	10	2	9 " '13	17 45·3	"
40·00 E. " 9	7	10	2	10 " '13	45·6	"
20·00 E. " 31	7	10	2	16 " '13	18 11·7	"
20·00 E. " 31	7	10	2	16 " '13	11·6	"
6·50 E. " 5	20	10	2	23 " '13	19 02·6	"
40·00 E. " 10	48	10	2	9 oct. '13	37·3	W. J. Deans.
25·00 N. " 14	48	10	2	10 " '13	52·2	"
A " 20	48	10	2	12 " '13	20 08·0	"
50·00 O. " 27	48	10	2	13 " '13	19 27·2	"
25·00 N. S.-E " 27	48	10	2	14 " '13	46·6	"
A angle N.-E sec. 23	48	10	2	16 " '13	52·9	"

RESULTATS DES OBSERVATIONS MAGNETIQUES—*Suite.*

TABLEAU I.—OBSERVATIONS DE DÉCLINAISON—*Suite.*

Lieu.	Township.	Rang.	Méridien.	Date.	Déclinaison.	Observateur.
					° ′	
70·00 N. angle SE sec. 26	48	10	2	17 oct. '13	57·8	W. J. Deans.
20·00 N. " 26	48	10	2	20 " '13	20 33·0	"
A " 21	48	10	3	21 " '13	19 58·0	"
5·00 S. " 20	48	10	2	22 " '13	56·9	"
A " 21	26	11	2	13 juin '13	18 08·9	R. C. Purser.
A " 21	26	11	2	15 " '13	05·7	"
A ¼ angle E. par sec. 28	33	11	2	1er déc., '13	44·0	"
17·32 O. ¼ angle N. par sec. 22	33	11	2	2 " '13	47·1	"
14·99 S. angle NE sec. 27	33	11	2	3 " '13	48·4	"
15·00 S. ¼ angle E. par sec. 28	33	11	2	4 " '13	49·1	"
A ¼ angle E. par sec. 2	33	11	2	8 déc. '13	18 47·6	R. C. Purser.
28·50 E. 31·00 N. angle NE sec. 2, sta. 11, Traverse du lac	33	11	2	10 " '13	48·9	"
11·50 N. 4·00 O. angle SE sec. 1, sta. 4, Traverse du lac	33	11	2	12 " '13	19 21·6	"
29·30 E. angle NE sec. 8	20	12	2	10 " '13	18 48·7	G. A. Bennett.
A " 31	47	14	2	26 juillet '13	22 33·2	R. C. Purser.
30 00 N. " 18	42	16	2	6 juin '13	19 31·0	"
10·00 E. " 31	13	18	2	10 nov. '13	17 55·8	G. A. Bennett.
A " 22	40	18	2	19 " '13	20 10·0	R. Neelands.
A la sta. 4. sec. 16	7	19	2	15 sept. '13	18 24·9	C. Rinfret.
39·00 N. angle NE sec. 8	23	19	2	13 oct. '13	19 23·9	B. H. Segre.
40·00 O. " 22	25	19	2	23 " '13	35·5	"
A la sta. 2, sec. 33	4	20	2	11 " '13	17 07·0	C. Rinfret.
" 33	4	20	2	12 " '13	10·3	"
A la sta. 3, sec. 22	5	20	2	25 sept. '13	18 02·3	"
" 22	5	20	2	26 " '13	17 56·0	"
A la sta. 4, sec. 31	7	20	2	13 nov. '13	18 36·3	"
A la sta. 78 A sec. 6	3	21	2	11 sept. '13	03·6	"
A la sta. 2, sec. 24	3	21	2	12 oct. '13	17 45·1	"
A la sta. 3, sec. 22	4	21	2	15 " '13	54·4	"
" 22	4	21	2	21 " '13	57·0	"
A la sta. 3, sec. 15	5	21	2	1er " '13	46·5	"
A la sta. 2, sec. 10	6	21	2	31 " '13	18 07·9	"
A la sta. 3, sec. 18	7	21	2	31 " '13	19·1	"
" 18	7	21	2	6 nov. '13	16·0	"
A la sta. 2, sec. 28	2	22	2	6 sept. '13	32·6	"
A la sta. 12, sec. 28	5	22	2	16 août '13	45·7	"
A la sta. 6, sec. 28	5	22	2	22 " '13	52·4	"
A la sta. 2, sec. 17	6	22	2	28 " '13	40·3	"
"	6	22	2	30 " '13	38·3	"
15·00 N. angle NE sec. 9	20	22	2	22 mai '13	19 59·0	B. H. Segre.
19·00 S. 14·00 O. angle NE sec. 19	21	22	2	18 déc. '13	54·0	"
A l'angle NE sec. 32	25	22	2	8 nov. '13	19 47·2	"
2·00 E. " 17	44	22	2	1er déc. '13	21 17·9	R. Neelands.
0·60 E. " 20	44	22	2	3 " '13	16·8	"
40·00 N. " 14	3	23	2	11 août '13	19 03·1	C. Rinfret.
A la sta. 3, sec. 29	6	23	2	8 nov. '13	18·4	"
40·00 O. angle NE sec. 35	21	23	2	27 sept. '13	20 09·2	B. H. Segre.
22·00 O. " 32	22	23	2	7 " '13	10·6	"
" 32	22	23	2	11 " '13	07·4	"
40·00 S. } 21·00 E. } NE " 22	22	23	2	5 déc. '13	03·0	"
16·00 S. " 31	23	23	2	26 nov. '13	20 05·5	"
A " 21	38	23	2	6 juillet '13	19 40·1	R. Neelands.
1·60 S. " 22	39	23	2	15 " '13	25·8	"
40·00 S. " 30	39	23	2	16 " '13	48·8	"
Sta. 3, Traverse du lac No. 9	39	23	2	28 " '13	20 20·3	"
40·00 S. angle NE sec. 2	40	23	2	22 " '13	21·3	"
39·54 O. " 9	40	23	2	26 " '13	24·5	"
51·00 O. " 34	40	23	2	30 " '13	45·4	"
8·00 SE. " 15	41	23	2	18 août '13	11·6	"
A la sta. 7, sec. 5	7	24	2	10 juin '13	18 00·1	C. Rinfret.
" 5	7	24	2	13 " '13	48·3	"

RESULTATS DES OBSERVATIONS MAGNETIQUES—*Suite.*

TABLEAU I.—OBSERVATIONS DE DÉCLINAISON—*Suite.*

Place.	Township.	Rang.	Méridien.	Date.	Déclinaison.	Observateur.
					° ′	
37·00 S. angle NE sec. 11	18	24	2	24 mai '13	19 33·2	B. H. Segre.
A " 24	23	24	2	5 sept. '13	20 16 5	"
9·00 O. " 33	24	24	2	25 août '13	17·3	"
40·00 O. " 32	25	24	2	15 " '13	19·5	"
36·00 O. " 11	25	24	2	17 nov. '13	17·8	"
A ¼ angle E. par sec. 19	27	24	2	31 juillet '13	49 54·3	R. C. Purser.
6·50 N. angle NE sec. 10	27	24	2	6 août '13	20 30·9	B. H. Segre.
30·00 S. " 11	28	24	2	21 juillet '13	07·2	"
A " 4	39	24	2	27 oct. '13	19 57·0	R. Neelands.
40·00 S. " 2	40	24	2	5 juillet '13	20 02·5	"
A la sta. 3, Traverse du lac No. 1.	41	24	2	27 juin '13	20 21·1	R. Neelands.
29·00 N. angle NE. sec. 24	42	24	2	8 oct. '13	28·4	"
A " 11	44	24	2	13 déc. '13	12 4	"
A la sta. 62, sec. 15	5	25	2	18 juin '13	18 35·8	C. Rinfret.
27·00 N.						
22·00 O. angle NE. sec. 8	19	25	2	2 " '13	20 16·8	B. H. Segre.
40·00 S. " 28	26	25	2	16 juillet '13	41·6	"
16·00 E. " 12	39	25	2	2 nov. '13	53·9	R. Neelands.
A la sta. 7, Traverse du lac No. 1	40	25	2	27 mai '13	56·3	"
A angle NE. sec. 20	41	25	2	7 juin '13	12·2	"
A la sta. 2, Sec. 18	4	26	2	1er août '13	18 08·1	C. Rinfret.
" 18	4	26	2	4 " '13	10·4	"
A la sta. 5, sec. 35	5	26	2	2 juin '13	17 57·3	"
" 35	5	26	2	3 juin '13	53·1	"
A la sta 8, sec. 13	5	26	2	21 " '13	18 26·9	"
10·00 N.						
14·00 O. angle NE. sec. 4	20	26	2	15 " '13	20 11·7	B. H. Segre.
A " 10	40	26	2	7 " '13	21·6	R. Neelands.
A " 32	22	27	2	5 juillet '13	26·1	B. H. Segre.
A " 10	25	27	2	4 août '13	19 33·4	R. C. Purser.
6·50 E. " 33	25	27	2	12 juillet '13	20 26·8	B. H. Segre.
A la sta. 141, sec. 26	6	28	2	1 " '13	19 35·2	C. Rinfret.
A la sta. 5, Traverse lac Johnston.	12	28	2	3 " '12	31·5	"
A la sta. 14, Traverse lac No. 3	46	28	2	27 déc. '13	24 01·7	R. Neelands.
40·00 S. angle NE sec. 10	46	28	2	29 " '13	25 13·9	"
A la sta. 75, sec. 15	3	29	2	24 juillet '13	19 28 3	C. Rinfret.
A la sta. 2A, sec. 10	4	29	2	16 " '13	21·3	"
A la sta. 2, sec. 23	6	29	2	7 " '13	46·5	"
A la sta. 2A, sec. 23	6	29	2	8 " '13	45·4	"
35·00 O. angle NE. sec. 33	14	29	2	10 nov. '13	44·8	W. J. Deans.
A la sta. 60, sec. 24	3	30	2	17 juillet '13	05·1	C. Rinfret.
" 24	3	30	2	19 " '13	03·5	"
35·00 S. angle NE. sec. 36	16	30	2	7 " '13	59·6	G. A. Bennett.
" 36	16	30	2	7 " '13	58·6	"
A angle NE. sec. 14	18	1	3	23 oct. '13	20 47·4	"
A " 23	18	1	3	25 " '13	43·5	"
2·00 N. angle NE. sec. 23	15	2	3	25 mai '13	32·9	"
" 23	15	2	3	31 " '13	27·2	"
40·00 E. " 34	15	2	3	26 juin '13	41·4	"
" 34	15	2	3	26 " '13	39·5	"
" 34	15	2	3	5 juillet '13	37·0	"
45.00 S. " 2	16	2	3	29 mai '13	35·5	"
36·00 S. " 20	16	2	3	9 sept. '13	21 24·4	C. E. Johnston.
A " 17	16	2	3	19 " '13	24·3	"
40·00 S. " 19	16	2	3	24 " '13	18·2	"
50·00 N. " 10	57	2	3	15 déc. '13	23 33·7	E. W. Hubbell.
40·00 S. " 23	16	3	3	11 sept. '13	21 14·1	C. E. Johnston.
" 23	16	3	3	12 " '13	12·5	"
A " 34	17	3	3	1 " '13	17·5	"
40·00 S. " 15	18	3	3	4 " '13	21·1	"
40·00 S. " 22	18	3	3	5 " '13	25·1	"
" 22	18	3	3	5 " '13	12·5	"
40·00 O. " 34	18	3	3	28 " '13	20 55·5	"
A " 3	19	3	3	27 " '13	55·1	"

RESULTATS DES OBSERVATIONS MAGNETIQUES—*Suite.*

TABLEAU I.—OBSERVATIONS DE DÉCLINAISON—*Suite.*

Lieu.	Township.	Rang.	Meridien.	Date.	Déclinaison.	Observateur.
					° ′	
40·00 N. angle NE. sec. 3	19	3	3	6 oct., '13	57·6	C. E. Johnston.
40·00 S. " 12	21	3	3	7 " '13	20 39·8	"
" 12	21	3	3	11 " '13	34·6	"
" 12	21	3	3	12 " '13	37·9	"
" 12	21	3	3	13 " '13	36·9	"
" 12	21	3	3	14 " '13	36·7	"
" 12	21	3	3	15 " '13	36·8	"
" 12	21	3	3	19 " '13	34·9	"
0·50 N. " 28	30	3	3	30 mai, '13	51·4	R. C. Purser.
A " 9	30	3	3	2 juin, '13	36·2	"
A " 19	17	4	3	3 juill., '13	21 13·3	C. E. Johnston.
A " 19	17	4	3	5 " '13	15·7	"
A " 19	17	4	3	6 " '13	18·3	"
40·00 S. " 20	17	4	3	6 " '13	18·9	"
40·00 W. angle NE. sec. 9	18	4	3	20 août, '13	21 16·1	C. E. Johnston.
40 00 W. " 2	19	4	3	30 sept., '13	06·0	"
40·00 W. " 2	19	4	3	1 oct., '13	09·9	"
14·75 N. " 7	57	4	3	10 déc., '13	32·5	E. W. Hubbell.
15·00 S. " 36	13	5	3	23 mai, '13	20 40·0	G. A. Bennett.
A la sta. 53 trav. lac Chaplin sec. 27	16	5	3	17 juill., '13	21 12·3	C. E. Johnston.
A l'angle NE. sec. 12	16	5	3	18 " '13	10·6	"
A " 12	16	5	3	19 " '13	14·6	"
A " 12	16	5	3	20 " '13	13·0	"
A " 12	16	5	3	21 " '13	14·4	"
A " 12	16	5	3	21 " '13	13·8	"
40·00 E. angle NE. sec. 32	17	5	3	28 juin, '13	06·8	"
40·00 E. " 32	17	5	3	30 " '13	09·2	"
40·00 E. " 32	17	5	3	1 juill., '13	07·3	"
A la sta. 34 trav. lac Chaplin sec. 1	17	5	3	8 " '13	16·4	"
" " "	17	5	3	8 " '13	17·0	"
40·00 S. angle NE. sec. 1	17	5	3	10 " '13	14·4	"
40·00 S. " 1	17	5	3	12 " '13	30·8	"
40·00 S. " 1	17	5	3	15 " '13	13·0	"
40·00 S. " 1	17	5	3	16 " '13	16·2	"
42·00 S. " 17	17	5	3	22 " '13	13·7	"
42·00 S. " 17	17	5	3	23 " '13	16·3	"
A la sta. 60 trav. lac Chaplin sec. 3	17	5	3	24 " '13	17·6	"
10·00 S. angle NE. sec. 8	25	5	3	27 nov., '13	15·8	G. A. Bennett.
A l'angle N.E. " 36	47	5	3	30 oct., '13	22 39·9	R. C. Purser.
75·84 W. " 19	54	5	3	29 mai, '13	20 27·9	P. R. A. Belanger.
22·45 W. " 21	54	5	3	9 juin, '13	19 45·4	"
31·90 N. " 21	55	5	3	3 " '13	47·6	"
0·15 S. " 9	56	5	3	4 " '13	20 22·4	"
A " NE. sec. 7	57	5	3	8 déc., '13	20 42·0	E. W. Hubbell.
41·00 N. angle NE. sec. 10	20	6	3	16 juin, '13	21 33·4	C. E. Johnston.
41·00 N. " 10	20	6	3	17 " '13	21 35·2	"
41·00 N. " 10	20	6	3	18 " '13	34·6	"
1·00 N. " 29	25	6	3	20 nov., '13	38·5	G. A. Bennett.
4·00 N. " 14	25	6	3	22 " '13	45·9	"
4·00 N. " 14	25	6	3	6 déc., '13	31·0	"
A l'angle NE. sec. 10	33	6	3	31 " '13	40·9	R. C. Purser.
15·00 E. ¼ angle N. par sec. 9	42	6	3	26 juin '13	20 27·5	"
25·17 S. angle N.E. sec. 13	15	7	3	5 " '13	22 13·1	C. E. Johnston.
25·17 S. " 13	15	7	3	6 " '13	21 57·7	"
A l'angle NE. sec. 31	17	7	3	1 " '13	56·8	"
A " 31	17	7	3	2 " '13	22 19 0	"
A " 19	27	8	3	24 oct., '13	00·4	"
A " 18	27	8	3	26 " '13	21 58·0	"
A " SE. 2	23	9	3	3 déc., '13	57·8	G. A. Bennett.
27·50 S. angle NE. sec. 35	24	9	3	25 " '13	52·1	C. E. Johnston.
27·50 S. " 35	24	9	3	29 " '13	55·3	"
A la sta. 6, trav. lac Red Deer B. sec. 7	28	9	3	31 oct., '13	22 14·0	"
A l'angle NE. sec. 8	28	9	3	1 nov., '13	18·3	"
A " 8	28	9	3	2 " '13	19·2	"

RESULTATS DES OBSERVATIONS MAGNETIQUES—*Suite.*

TABLEAU I.—OBSERVATIONS DE DÉCLINAISON—*Suite.*

Lieu.	Township.	Rang.	Méridien.	Date.	Déclinaison.	Observateur.
					° ′	
A l'angle NE. sec. 8	28	9	3	4 nov., '13	16·5	C. E. Johnston
40·00 O. angle NE. sec. 33	27	10	3	3 " '13	21 59·5	"
A l'angle NE. " 31	27	10	3	8 " '13	22·5	"
A " " 31	27	10	3	10 " '13	56·6	"
8·00 O. angle NE. sec. 31	27	10	3	12 " '13	54·7	"
8·00 O. " 31	27	10	3	16 " '13	58·3	"
40·00 N. " 2	28	10	3	2 " '13	22 12·0	"
24·35 SE. " 1°50′ NE. sec. 23, sta. 17, Red Deer lake F trav.	28	11	3	14 " '13	21 26·3	"
A l'angle NE. sec. 30	26	12	3	26 mai, '13	20 11·6	R. C. Purser.
A la sta. 3 trav. du lac A, 13·00 E. 11·00 N. angle NE. sec. 34	31	12	3	30 sept., '13	21 46·5	E. P. Bowman.
11·50 S. angle NE. ec. 33	54	12	3	12 nov., '13	24 45·0	P. R. A. Belanger.
24·00 S. " 10	55	12	3	3 " '13	28·3	"
A l'angle NE. sec. 7	56	12	3	22 nov., '13	25 30·8	P. R. A. Belanger.
40·00 S. " 3	29	13	3	29 sept.,, '13	22 07·5	E. P. Bowman.
4·00 N. " 5	30	13	3	27 " '13	21 34·8	"
35·00 N. " 9	31	13	3	3 oct., '13	22 41·5	"
A l'angle NE. sec. 16	34	13	3	31 " '13	11·2	"
40·00 S. " 21	35	13	3	14 nov., '13	27·6	"
22·50 N. " 17	53	13	3	28 août, '13	23 46·9	P. R. A. Belanger.
Au ¼ sec. angle N par sec. 24	54	13	3	17 nov., '13	25 08·1	"
A l'angle NE. sec. 10	56	13	3	23 " '13	49·3	"
40·00 S. " 18	31	14	3	4 oct., '13	23 40·9	E. P. Bowman.
A " 9	33	14	3	9 " '13	17·5	"
A " 32	34	14	3	18 " '13	22 46·0	"
A " 32	34	14	3	23 " '13	26·8	"
10·00 S. " 21	36	14	3	19 nov., '13	23 34·2	"
10·00 S. " 21	36	14	3	21 " '13	25·8	"
50·00 O. " 32	23	15	3	20 oct., '13	21 48·0	G. A. Bennett.
20·00 S. " 15	30	15	3	26 sept., '13	22 49·6	E. P. Bowman.
3·00 S. " 10	32	15	3	25 " '13	23 43·3	"
3·00 S. " 10	32	15	3	25 " '13	44·5	"
3·00 S. " 10	32	15	3	25 " '13	45·6	"
40·00 S. " 7	34	15	3	16 oct., '13	03·8	"
22·00 O. " 34	68	15	3	8 avril, '13	25 47·6	A. Saint Cyr.
22·00 O. " 34	68	15	3	8 " '13	47·7	"
19·00 N. " 24	23	16	3	18 oct., '13	21 59·6	G. A. Bennett.
40·00 O. " 10	31	16	3	20 sept., '13	23 34·7	E. P. Bowman.
25·00 O. " 33	32	16	3	24 " '13	22 40·8	"
11·00 N. ¼ sec. angle E par sec. 18	63	16	3	17 août, '13	26 17 3	P. R. A. Belanger.
3·00 O. angle NE. sec. 31	68	16	3	7 avril, '13	24 56·7	A. Saint Cyr.
3·00 O. " 31	68	16	3	7 " '13	24 57·2	"
36·00 O. " 33	68	17	3	25 janv., '13	24 51·8	"
4·00 O. " 33	68	17	3	26 " '13	25 01·4	"
4·00 O. " 33	68	17	3	26 " '13	24 55·3	"
69·00 O. " 32	68	17	3	27 " '13	25 13·4	"
35·40 C. angle NE. sec. 20	18	18	3	21 mai, '13	21 46·2	G. A. Bennett.
20·00 S. " 4	28	18	3	14 sept., '13	23 13·2	E. P. Bowman.
40·00 S. " 4	28	18	3	15 " '13	02·8	"
25·00 O. " 22	30	18	3	17 " '13	12·5	"
20·00 S. " 27	32	18	3	2 " '13	22 18·6	"
A " 3	33	18	3	2 " '13	32 2	"
18·00 S. " 15	34	18	3	31 août, '13	55·9	"
A la sta. 4 trav. du lac Eins 7·61 O.-E. par sec. 33	35	18	3	18, juin. '13	22 15·4	"
25·00 S. angle NE. sec. 14	35	18	3	26 " '13	23 49·4	"
A " 20	37	18	3	12 " '13	24 25·9	"
A la sta. 38, traverse d'Aroma Lake, 30·00 S.-N. par sec. 31	38	18	3	6 juin, '13	23 38·7	"
46·00 O. angle NE. sec. 35	68	18	3	31 janv. '13	25 04·9	A. Saint Cyr.
30·00 O. " 31	68	18	3	5 fév., '13	26 14·1	"
35·00 N. " 29	28	19	3	11 sept., '13	22 29·6	E. P. Bowman.
A " 34	29	19	3	12 " '13	31·2	"

RESULTATS DES OBSERVATIONS MAGNETIQUES—*Suite.*

TABLEAU I.—OBSERVATIONS DE DÉCLINAISON—*Suite.*

Lieu.	Township.	Rang.	Méridien.	Date.	Déclinaison.	Observateur.
15·00 S. angle N.-E., sect. 5	29	19	3	12 sept. '13	30·1	E. P. Bowman.
20·00 N. " 16	32	19	3	3 " '13	21 41·1	"
2·00 S. " 9	33	19	3	27 août '13	22 59·3	"
21·00 S. " 17	35	19	3	7 juillet '13	53·8	"
A l'angle " 23	36	19	3	17 juin '13	23 45·6	"
22·00 N. " 20	39	19	3	16 juillet '13	21 19·3	R. C. Purser.
17·81 O. " 22	39	19	3	18 " '13	34·2	"
32·00 S. " 13	39	19	3	28, mai '13	23 19·5	E. P. Bowman.
40·00 S. " 22	40	19	3	11 août '13	21 59·1	"
15·00 S. " 18	41	19	3	10 " '13	23 51·4	"
67·00 O. " 36	68	19	3	6 fév. '13	27 26·0	A. Saint Cyr.
31·00 N. 57° E. angle N-E., sect. 34	68	19	3	8 " '13	15·8	"
31·00 N. " 34	68	19	3	9 " '13	08·0	"
31·00 N. " 34	68	19	3	9 " '13	18·6	"
31.00 N. " 34	68	19	3	9 " '13	13·6	"
9·00 N. angle N.-E., sect. 17	30	20	3	8 sept. '13	21 05·1	E. P. Bowman.
A l'angle S.-E., sect. 6	31	20	3	6 sept. '13	21 10·6	"
A l'angle N.-E., sect. 17	34	20	3	22 août '13	22 57·0	"
A la Sta. 37, traverse du lac Tramping, 18·00 S., 40·00 O. angle N.-E., sect. 21.	35	20	3	12 juillet '13	53·8	"
A la Sta. 54, traverse du lac Tramping, 26,00 S., 24·00 O. angle N.-E. sect. 17	36	20	3	15 juillet '13	33·6	"
40·00 N. angle N.-E. sect. 30	36	20	3	15 août '13	38.8	"
A la Sta. 157, traverse du lac Tramping, 27·00 E. angle 17·00 S.-N.-E., sect. 30	36	20	3	16 août '13	47·1	"
5·00 E.- " " 19.	37	20	3	20 juillet '13	46·9	"
A la Sta. 127, traverse du lac Tramping, 27·00S.-11·00O. angle N.-E., sect. 30.	37	20	3	23 juillet '13	50·1	"
A la Sta. 99, traverse du lac Tramping, 24.00N.-17·00 O. angle N.-E., sect. 8.	38	20	3	19 juillet '13	33·3	"
40·00 S. angle N.-E. sect. 8	39	20	3	28 juillet '13	23 36·5	"
33·00 S. " " " 16	40	20	3	31 juillet '13	49·3	"
7·00 N. " " " 16	41	20	3	1er août '13	24 29·4	"
45·00 O. " " " 32	68	20	3	5 avril '13	25 32·0	A. Saint Cyr.
A l'angle " " 12	15	21	3	14 nov. '13	22 29·0	G. C. Cowper.
1·00 O. " " " 24	31	21	3	6 sept. '13	03·3	E. P. Bowman.
10·00 S. " " " 17	33	21	3	25 août '13	50·7	"
3·00 S. " " " 27	35	21	3	20 août '13	35·1	"
9·00 N. " " " 16	39	21	3	13 août '13	24 18·1	"
40·00 G. " " " 9	47	21	3	27 nov. '13	25 53·1	"
16·00 S. " " " 21	62	21	3	19 juillet '13	26 00 6	P. R. A. Belanger.
25·00 O. " " " 33	68	21	3	25 fév. '13	25 40 0	A. Saint Cyr.
16·00 O. " " " 35	68	21	3	22 fév. '13	05·7	"
32·00 S. " " " 21	12	22	3	8 déc. '13	21 55·1	G. C. Cowper.
A la Sta. 73, trav. lac aux Grues, sect. 30	13	22	3	7 nov. '13	22 18·6	"
A l'angle N.-E., sect. 11	13	22	3	1er déc. '13	11·3	"
40·00 O. angle " 33	16	22	3	15 déc. '13	05·5	"
A la Sta. 7, traverse lac n° 2, sect. 34.	16	22	3	17 déc. '13	22 15·0	"
20·00 E. angle N.-E., sect. 36	47	22	3	29 nov. '13	25 36·2	E. P. Bowman.
A la Sta. 3, trav. du l. dans la sect. 7, R. 21 28·33 S., 1·7 l'angle E.-N.-E., sect. 12.	47	22	3	5 déc. '13	43·4	"
40·00 S. angle N.-E., sect. 21	47	22	3	9 déc. '13	24 47·6	"
20·00 S. angle N.-E., sect. 19	61	22	3	3 juillet '13	25 20·7	P. R. A. Belanger.
42·00 S. angle ¼ sect. E. par sect. 15	62	22	3	15 juillet '13	35·1	"
40·00 O. angle N.-E., sect. 34	68	22	3	1er mars '13	26 56·3	A. Saint Cyr.
40·00 O. angle N.-E., sect. 34	68	22	3	2 mars '13	26 57·9	"
33·50 O. angle N.-E., sect. 31	68	22	3	3 mars '13	41·7	"
33·50 O. angle N.-E., sect. 31	68	22	3	4 mars '13	45·0	"
33·50 O. angle N.-E., sect. 31	68	22	3	— mars '13	28·6	"
A la Sta. 36, trav. du lac aux Grues s. 5.	13	23	3	1er nov. '13	22 34.4	G. C. Cowper.
A la Sta. 31, trav. du lac aux Grues, s. 6.	13	23	3	2 nov. '13	39·9	"
A la Sta. 4, traverse lac n° 1, sect. 36.	14	23	3	26 nov. '13	16·3	"
A l'angle N.-E., sec.t 17	50	23	3	10 août '13	23 59·9	R. C. Purser.
A l'angle N.-E., sect. 11	61	23	3	9 juillet '13	25 39·1	P. R. A. Belanger.

RESULTATS DES OBSERVATIONS MAGNETIQUES—*Suite.*

TABLEAU I.—OBSERVATIONS DE DÉCLINAISON—*Suite.*

Lieu.	Township.	Rang.	Méridien.	Date.	Déclinaison.	Observateur.
					° ′	
A l'angle N.-E sec. 24	62	23	3	21 juillet '13	44·5	P. R. A. Bélanger.
2·37 O. angle ¼ sec. S. par sec. 4	63	23	3	30 juillet '13	46·1	"
2·00 O. angle NE sec. 36	68	23	3	4 mars '13	26 35·5	A. Saint Cyr.
17·00 O. angle NE sec. 36	68	23	3	5 mars '13	37·9	"
40·00 O. angle NE sec. 35	68	23	3	5 mars '13	58·2	"
A la Sta. 5, trav. du lac aux Grues, sec. 22	13	24	3	30 oct. '13	22 20·0	G. C. Cowper.
A la Sta. 27A traverse du lac Big-Stick, sec. 20	15	24	3	18 oct. '13	47·1	"
A l'angle NE sec. 12	40	24	3	20 oct. '13	23·39·3	R. C. Purser.
73·00 W. angle NE sec. 36	68	24	3	3 avril '13	25 50·4	A. Saint Cyr.
A l'angle NE. sec. 8	15	25	3	17 oct. '13	22 38·5	G. C. Cowper.
A l'angle NE sec. 22	34	25	3	15 oct. '13	23 11·1	R. C. Purser.
10·00 E. angle sec. 22	34	25	3	16 " '13	09·0	"
40·00 O. " 21	13	26	3	26 sept. '13	22 23·9	G. C. Cowper.
40·00 O. " 21	13	26	3	28 " '13	21 25·6	"
53·50 O. " 34	68	26	3	16 mars '13	26 10·0	A. Saint Cyr.
53·50 O. " 34	68	26	3	16 " '13	16·8	"
53·50 O. " 34	68	26	3	16 " '13	09·3	"
26·00 O. " 32	68	26	3	25 " '13	27·0	"
53·00 O. " 34	68	26	3	26 " '13	31·8	"
53·00 O. " 34	68	26	3	26 " '13	19·7	"
53·00 O. " 34	68	26	3	26 " '13	24·8	"
53·00 O. " 34	68	26	3	27 " '13	24·7	"
53·00 O. " 34	68	26	3	27 " '13	21·4	"
53·00 O. " 34	68	26	3	27 " '13	20 9	"
21·00 O. " 31	68	26	3	5 avril '13	56·5	"
A l'angle ¼ E. par sec 22	51	27	3	10 oct. '13	23 54·0	R. C. Purser.
A l'angle ¼ S. par sec. 2	51	27	3	3 juillet '13	41·2	"
50·27 E. angle NE. sec. 35	6	30	3	23 juin '13	22 34·1	A. M. Narraway.
50·46 S. " 29	6	30	3	24 " '13	25·5	"
48·00 S. " 33	6	30	3	4 juillet '13	04·2	"
A " 11	6	30	3	9 " '13	18·8	"
A " 22	7	30	3	26 juin '13	21 17·3	"
57·69 N. " 11	7	30	3	2 juillet, '13	53·2	"
79·80 N. " 15	7	30	3	7 " '13	54·0	"
A " 22	29	30	3	9 sept. '13	22 31·9	E. P. Bowman.
A la Sta. 7, Traverse du lac, No. 2, sec. 34	16	1	4	11 " '13	23 09·5	G. C. Cowper.
2·90 S. angle NE sec. 36	68	1	4	25 mars '13	27 20·6	A. Saint Cyr.
56·92 O. " 33	84	1	4	18 " '13	29 54·0	G. H. Blanchet.
27·07 O. " 31	96	1	4	15 sept. '13	30 07·3	J. B. McFarlane.
A " 5	1	2	4	24 juin '13	22 18·0	G. C. Cowper.
76·24 O. " 32	84	2	4	25 mars '13	29 20·7	G. H. Blanchet.
40·00 O. " 35	96	2	4	16 sept. '13	36·1	J. B. McFarlane.
24·00 E. " 35	5	3	4	24 " '13	21 30·5	A. M. Narraway.
19·00 N. " 32	5	3	4	1 oct. '13	29·3	"
34·00 E. " 32	5	3	4	2 " '13	36·1	"
8·00 N. " 20	6	3	4	27 sept. '13	33·9	"
40·00 N. " 22	6	3	4	3 Oct. '13	20·9	"
A l'angle ¼ E. par sec. 26	8	3	4	15 juin '13	22 35·0	G. C. Cowper.
A l'angle NE. sec. 1	14	3	4	14 sept. '13	23 08·4	"
25·46 O. " 33	84	3	4	30 mars '13	27 25 9	G. H. Blanchet.
22·12 N. " 34	5	4	4	15 sept. '13	21 43·0	A. M. Narraway.
15·00 E. " 21	6	4	4	8 " '13	58·0	"
40·50 E. " 20	6	4	4	10 sept. '13	22 10·5	"
15·00 E. " 7	6	4	4	12 " '13	09·0	"
A " ¼ N. par sec. 7	9	4	4	3 juin '13	45·0	G. C. Cowper.
1·00 E. " NE sec 33	19	4	4	26 août '13	23 01·3	"
76·24 O. " 36	84	4	4	3 avril '13	29 54·5	G. H. Blanchet.
72·00 O. " 33	84	4	4	9 " '13	27·6	"
30·00 O. " 32	5	5	4	18 juillet '13	22 26·1	A. M. Narraway.
50·00 S. " 26	6	5	4	14 " '13	22·8	"
40·00 S. " 2	6	5	4	15 " '13	26·6	"
20·00 O. " 22	6	5	4	16 " '13	21·2	"

RESULTATS DES OBSERVATIONS MAGNETIQUES—*Suite.*

TABLEAU I.—OBSERVATIONS DE DÉCLINAISON—*Suite.*

Lieu.	Township.	Rang.	Méridien.	Date.	Déclinaison.	Observateur.
					° ′	
10·00 N. angle NE. sec. 22	6	5	4	21 juill. '13.	33·0	A. M. Narraway.
76·60 N. " 27	6	5	4	21 " '13.	28·3	"
A l'angle " 30	8	5	4	29 mai '13.	39·0	G. C. Cowper.
10·00 S. " 30	8	5	4	30 " '13.	47·0	"
A l'angle " 14	8	5	4	1er juin '13	42·0	"
8·00 O. angle NE. sec. 23	17	5	4	11 sept. '13.	23 04·9	G. A. Bennett.
40·00 S. " 14	17	5	4	13 " '13.	22 56·4	"
40·67 O. " 35	96	5	4	18 oct. '13.	29 18·1	J. B. McFarlane.
21·17 O. " 36	84	6	4	19 avril '13.	30 23·4	G. H. Blanchet.
64·39 O. " 33	92	6	4	7 juin '13.	28 59·9	J. B. McFarlane.
2·82 O. " 31	92	6	4	10 " '13.	17·7	"
70·00 O. " 31	92	6	4	11 " '13.	10·0	"
40·00 N. " 5	5	7	4	7 juill. '13.	22 37·2	G. C. Cowper.
28·73 O. " 32	84	7	4	1er mai '13.	29 55·2	G. H. Blanchet.
6·79 O. " 34	92	7	4	13 juin '13.	27·5	J. B. McFarlane.
67·41 O. " 31	92	7	4	19 " '13.	30 24·8	"
A l'angle " 36	96	7	4	6 nov. '13.	29 04·9	"
20·00 O. " 31	96	7	4	13 " '13.	30 43·7	"
5·00 N. ¼ angle E. par sec. 36	3	8	4	3 juill. '13.	22 19·7	G. C. Cowper.
5·00 N. " 36	3	8	4	5 " '13.	18·7	"
40·00 N. angle NE. sec. 7	5	8	4	17 " '13.	44·1	"
A l'angle ¼ E. par sec. 31	9	8	4	22 mai '13.	54·2	"
" 31	9	8	4	24 " '13.	52·4	"
A l'angle NE. sec. 13	21	8	4	18 août '13.	23 43·3	"
" 13	21	8	4	19 " '13.	46·0	"
72·80 O. " 34	84	8	4	8 mai '13.	29 47·5	G. H. Blanchet.
10·00 O. " 35	92	8	4	21 juin '13.	31 10·2	J. B. McFarlane.
21·64 O. " 32	92	8	4	30 " '13.	30 00·3	"
A l'angle " 31	92	8	4	2 juill.' 13.	04·8	"
" 19	2	9	4	21 août '13.	22 27·2	A. M. Narraway.
20·00 N. " 21	2	9	4	25 " '13.	09·0	"
15·00 N. " 15	2	9	4	26 " '13.	22 00·0	"
47·00 N. " 27	2	9	4	27 " '13.	01·2	"
15·00 N. " 11	2	9	4	1er sept. '13.	21 59·3	"
9·61 E. " 31	18	9	4	1er août '13.	22 55·4	G. A. Bennett.
50·00 O. SE. " 6	19	9	4	1er " '13.	52·3	"
21·00 N. " 4	19	9	4	23 oct. '13.	23 11·8	A. M. Narraway.
A la Sta. 8, lac Sturgis, sec. 18	50	9	4	25 " '13.	25 51·1	G. W. Coltham.
A la Sta. 13, lac n° 1, sec. 26	52	9	4	18 août '13.	26 32·1	"
55·08 O. angle NE. sec. 31	84	9	4	16 mai '13.	29 43·5	G. H. Blanchet.
34·00 O. " 35	84	9	4	13 " '13.	31 09·2	"
22·41 O. " 32	92	9	4	9 juill. '13.	29 35·7	J. B. McFarlane.
60·00 O. " 35	96	9	4	26 nov. '13.	30 32·2	"
40·88 O. " 31	96	9	4	2 déc. '13.	09·4	"
A l'angle " 33	1	10	4	16 août '13.	22 36·0	A. M. Narraway.
49·00 S. " 8	2	10	4	11 " '13.	34·8	"
10·00 E. " 23	2	10	4	13 " '13.	36·7	"
A l'angle " 7	2	10	4	15 " '13.	26·2	"
40·00 N. " 5	18	10	4	14 oct. '13.	23 34·9	"
40·00 E. " 35	18	10	4	29 juill. '13.	22·8	G. A. Bennett.
A l'angle " 33	18	10	4	31 " '13.	19·8	"
7·00 O. SE. " 2	19	10	4	4 août '13.	22 59·3	"
47·00 O. " 2	19	10	4	4 " '13.	23 11·3	"
49·00 O. " 2	19	10	4	4 " '13.	05·9	"
49·00 O. " 2	19	10	4	4 " '13.	06·7	"
49·00 O. " 2	19	10	4	4 " '13.	08·5	"
60·40 O. NE. " 31	20	10	4	16 mai '13.	05·9	A. M. Narraway.
41·50 N. " 25	21	10	4	14 " '13.	10·4	"
28·00 E. " 32	21	10	4	21 " '13.	19·8	"
1·00 N. " 7	21	10	4	26 " '13.	24·2	"
40·15 N. SE. " 20	21	10	4	28 " '13.	14·0	"
40·00 S. NE. " 9	49	10	4	31 oct. '13.	25 39·1	G. W. Coltham.
12·00 E. " 30	50	10	4	23 " '13.	26 07·5	"
A la Sta. 5, lac n° 2	51	10	4	25 août '13.	13·1	"

RESULTATS DES OBSERVATIONS MAGNETIQUES—*Suite.*

TABLEAU I.—OBSERVATIONS DE DÉCLINAISON—*Suite.*

Lieu.	Township.	Rang.	Méridien.	Date.	Déclinaison.	Observateur.
					° ′	
65·42 O. angle NE. sec. 35	92	10	4	18 juill. '13.	29 25·4	J. B. McFarlane.
20·00 O. " 31	96	10	4	15 déc. '13.	28 30·4	"
A l'angle " 36	18	11	4	31 juill. '13.	23 44·3	G. A. Bennett.
A l'angle SE. " 1	19	11	4	13 " '13.	45·7	"
23·00 O. angle NE. sec. 34	20	11	4	8 nov. '13.	23 23.4	A. M. Narraway
62·36 N. " 13	21	11	4	20 mai '13.	22 15.5	"
38·00 N. " 4	21	11	4	3 nov. '13.	23 27.1	"
7· 00 N. " 4	21	11	4	3 " '13.	29.8	"
A l'angle " 11	21	11	4	7 " '13.	09.4	"
A la Sta. 6, lac Alice, sec. 9	49	11	4	1er " '13.	26 18.6	G. W. Coltham
50·00 S. angle N.E. sec. 5	50	11	4	30 sept. '13.	14.8	"
A la Sta. 225, lac Birch, sec. 34	50	11	4	13 oct. '13	25 59.2	"
A la Sta. 8, lac 3, sec. 19	51	11	4	27 août '13.	26 15.8	"
A la Sta. 4, lac 6, sec. 19	52	11	4	22 juill. '13.	22.5	"
10·00 N. angle NE. sec. 11	52	11	4	1er août '13.	20.8	"
15·00 O. " 34	84	11	4	26 mai '13.	30 00.8	G. H. Blanchet
15·00 " 34	84	11	4	26 " '13.	29 41.5	"
38·60 O. " 34	92	11	4	1er août '13.	39.7	J. B. McFarlane
60·00 O. " 32	96	11	4	29 déc. '13.	46.0	"
4·00 S. " 10	21	12	4	14 nov. '13.	23 18.4	A. M. Narraway
20·00 E. " 33	21	12	4	21 " '13.	18.2	"
A la Sta. 18, lac Thomas	47	12	4	12 " '13.	26 02.7	G. W. Coltham
17·00 N. angle NE. sec. 8	48	12	4	17 " '13.	10.5	"
A la Sta. A, lac n° 2	48	12	4	17 " '13.	14.7	"
50·00 N. angle NE. sec. 36	49	12	4	29 sept. '13.	11.8	"
A la Sta. 2, lac n° 1	49	12	4	7 nov. '13.	15.9	"
64·00 S. angle NE. sec. 17	50	12	4	23 sept. '13.	07.3	"
10·00 S. " 17	50	12	4	24 " '13.	10.8	"
A la Sta. 77, lac Birch	50	12	4	27 " '13.	07.5	"
A la Station 3, lac V	51	12	4	15 " '13.	16.8	"
5·00 N. angle NE. sec. 18	52	12	4	11 juin '13.	21.3	"
A la Sta. 2, lac A, sec. 11	52	12	4	5 juill. '13.	24.4	"
A la Sta. 9, lac S, sec. 11	52	12	4	17 " '13.	20.5	"
18 20 O. angle NE. sec. 31	84	12	4	5 juin '13.	29 43.1	G. H. Blanchet
A la Sta. 4, Traverse. Indian lake, sec. 9	55	13	4	22 juill. '13.	22 38.2	G. C. Cowper
A la Sta. 3, lac A, sec. 13	51	13	4	18 sept. '13.	26 13.3	G. W. Coltham
14·00 S. angle NE. sec. 16	52	13	4	31 mai '13.	06.1	"
45·20 O. 60·00 N. angle NE. sec. 9	52	13	4	5 juin '13.	03.0	"
A l'angle SE. sec. 2	3	14	4	30 juill. '13.	22 48.0	A. M. Narraway
9·00 O. angle SE. sec. 5	3	15	4	29 " '13.	30.0	"
5·00 E. " 4	3	15	4	1er août '13.	23 09.2	"
3·84 N. " 3	3	15	4	5 " '13.	22 03.5	"
A l'angle NE. " 9	32	15	4	15 oct. '13.	24 40.7	J.-B. Saint-Cyr
0·50 N. " 10	9	16	4	15 " '13.	23 15.0	G. A. Bennett
" " 10	9	16	4	15 " '13.	12.8	"
A l'angle ¼ E. par sec. 9	34	16	4	22 " '13.	24 44.6	J.-B. Saint-Cyr
" " 16	34	17	4	14 " '13.	27.3	"
A l'angle NE. sec. 34	35	17	4	11 " '13.	28.6	"
A l'angle ¼ E. par sec. 23	37	17	4	3 " '13.	52.8	"
A l'angle NE. sec. 22	38	17	4	8 nov. '13.	57.2	"
60·00 S. " 25	38	17	4	10 " '13.	25 01.9	"
A l'angle ¼ E. par sec. 1	34	18	4	24 sept. '13.	24 40.4	"
A l'angle NE. sec. 9	35	18	4	19 " '13.	30.4	"
A l'angle ¼ N. par sec. 35	35	18	4	23 " '13.	47.6	"
A l'angle NE. sec. 14	36	18	4	29 " '13.	55.0	"
A " 8	37	18	4	5 nov. '13.	55.6	"
A l'angle ¼ E. par sec. 32	37	18	4	6 " '13.	25 18.3	"
20·00 S. angle NE. sec. 19	37	18	4	7 " '13.	07.0	"
A l'angle ¼ E. par sec. 17	36	19	4	25 oct. '13.	24 52.5	"
A " " 30	36	19	4	30 " '13.	25 19.1	"
A l'angle NE sec. 27	36	19	4	31 " '13.	15.6	"
A " 4	37	19	4	1er nov. '13.	03.9	"
A " 5	37	19	4	3 " '13.	24 42.5	"
A " 5	37	19	4	4 " '13.	25 09.1	"

RESULTATS DES OBSERVATIONS MAGNETIQUES—*Suite.*

TABLEAU I.—OBSERVATIONS DE DÉCLINAISON—*Suite.*

Lieu.	Township.	Rang.	Méridien.	Date.	Déclinaison.	Observateur.
					° ′	
A l'angle NE. sec. 11	38	19	4	13 nov. '13	08.5	J.-B. Saint-Cyr.
41·00 S. angle " 10	38	19	4	13 " '13	10.5	"
60·00 N. " 22	73	19	4	2 " '13	29 06.2	C. F. Miles
60·00 " 22	73	19	4	2 " '13	28 57.5	"
10·00 N. " 15	73	19	4	19 oct. '13	28 54·8	C. F. Miles.
20·00 S. " 28	31	20	4	13 sept. '13	25 04·6	J.-B. Saint-Cyr.
A ¼ angle O. par sec. 7	37	20	4	18 nov. '13	24 40·4	"
A l'angle NE. sec. 8	37	20	4	18 " '13	25 05·3	"
A ¼ angle E. par sec. 22	38	20	4	15 " '13	24 55·0	"
A l'angle NE. sec. 21	38	20	4	22 " '13	53·5	"
10·00 O. angle NE. sec. 34	38	20	4	26 " '13	44·7	"
78·10 " " 33	84	20	4	23 déc. '13	30 08·3	G. H. Blanchet.
6·00 E. ¼ angle N. par sec. 22	34	21	4	25 oct. '13	24 21·6	R. C. Purser.
20·00 S. 17·00 O. ¼ angle N. par sec. 22	34	21	4	25 " '13	38·5	"
A ¼ angle O. par sec. 26	38	21	4	25 nov. '13	25 03·7	J.-B. Saint-Cyr.
A l'angle NE. sec. 34	38	21	4	28 " '13	06·5	"
A " " 27	35	22	4	28 août '13	24 58·5	"
A ¼ angle E. par sec. 8	35	22	4	30 " '13	48·2	"
A l'angle NE. sec. 33	36	22	4	6 sept. '13	25 24·4	"
A ¼ angle E. par sec. 28	36	22	4	12 " '13	33·1	"
A " " 19	36	22	4	8 " '13	51·7	"
A l'angle NE. sec. 13	39	22	4	19 déc. '13	31·8	"
A " " 31	39	22	4	20 " '13	23·5	"
A " " 19	35	23	4	23 août '13	18·1	"
A " " 10	36	23	4	5 sept. '13	13·1	"
A " " 21	37	23	4	2 déc. '13	23·7	"
5·00 N. angle NE. sec. 2	37	23	4	5 " '13	10·9	"
A l'angle NE. sec. 16	39	23	4	2 " '13	31·4	"
40·00 E. angle NE. sec. 20	35	24	4	11 août '13	10·6	"
A l'angle NE. sec. 15	35	24	4	13 " '13	14 6	"
A " " 17	35	24	4	16 " '13	18·9	"
A ¼ angle E. par sec. 23	37	24	4	8 déc. '13	19·0	"
A l'angle NE. sec. 9	37	24	4	9 " '13	23·7	"
12 09 E. angle NE. sec. 35	1	25	4	8 oct. '13	23 36·4	G. A. Bennett.
A la Sta. 6, traverse de la riv. Ste-Marie 27·00 E., 42·00 N. angle SE. sec. 2	2	25	4	11 " '13	23 35·4	"
A ¼ angle E. par sec. 9	35	25	4	7 août '13	25 09·2	J.-B. Saint-Cyr.
A l'angle SE. sec. 9	37	25	4	13 déc. '13	32·3	"
A " NE. 21	37	25	4	11 " '13	24·0	"
A " " 32	41	25	4	24 juin '13	26 05·6	"
A " SO. 3	35	26	4	3 août '13	25 12·9	"
A " NE. 11	36	26	4	31 juillet '13	50·4	"
39·00 S. angle NE. sec. 31	40	26	4	29 juin '13	59·6	"
40·00 " " 28	34	27	4	4 août '13	30·8	"
20·00 " " 15	36	27	4	29 juillet '13	08·6	"
A l'angle NE. sec. 29	39	27	4	5 " '13	58·2	"
A " " 32	39	27	4	6 " '13	57·9	"
40·00 S. angle NE. sec. 34	39	27	4	9 " '13	26 14·3	"
39·00 E. " " 23	39	27	4	11 " '13	25 48·9	"
8·00 N. ¼ angle N. par sec. 23	39	27	4	14 " '13	52·4	"
24·00 " E. " 6	39	27	4	18 " '13	39·8	"
43·00 O. angle NE. sec. 29	1	28	4	11 août '13	23 58·0	G. A. Bennett.
10·00 N. " " 33	36	28	4	23 juillet '13	25 27·5	J.-B. Saint-Cyr.
A l'angle NE. sec. 22	36	28	4	24 " '13	27·4	"
A " NE. sec. 8	36	28	4	28 " '13	26 35·3	"
40·00 O.-E. par sec. 22 sur la voie du lac.	40	28	4	23 mai '13	27 20·4	"
55·20 S. angle NE. sec. 28	41	28	4	21 " '13	24 55·8	"
17·00 N. " " 22	42	28	4	22 juin '13	25 26·5	"
13·00 O. " " 26	1	29	4	13 août '13	24 06·3	G. A. Bennett.
40·00 N. " " 1	2	29	4	10 " '13	23 51·4	"

RESULTATS DES OBSERVATIONS MAGNETIQUES—*Suite.*

TABLEAU I.—OBSERVATIONS DE DÉCLINAISON—*Suite.*

Lieu.	Township.	Rang.	Méridien.	Date.	Déclinaison.	Observateur.
					° ′	
Ligne de base entre les lots 39 et 40....	*a*	*a*	4	2 nov. '11	26 11·1	H. S. Day.
" " "	*a*	*a*	4	20 " '11	25 40·1	"
" " "	*a*	*a*	4	20 " '11	40·5	"
38·00 Ligne de base E. à l'endroit où elle traverse N. par le lot 8.....	*b*	*b*	4	19 juin '11	28 59·6	"
A l'intersection de la ligne de base avec le N. par le lot 8.....	*b*	*b*	4	24 " '11	01·5	"
A l'intersection de la ligne de base avec le N. par le lot 14.....	*b*	*b*	4	5 juillet '11	29 03·6	"
A la Station 1, Trav. N. du N. par lot 7, 60·00 O. de la ligne de base.....	*c*	*c*	4	25 " '11	31 18·2	"
" " " ..	*c*	*c*	4	8 août '11	19 8	"
Ligne de base entre les lots 18 et 19....	*c*	*c*	4	12 " '11	25·3	"
" " 35 et 36.....	*d*	*d*	4	28 " '11	29 52·5	"
20·00 O. Ligne de base N. par de l'établissement.....	*d*	*d*	4	13 sept. '11	45·9	"
A l'angle NE. lot 5..	*e*	*e*	4	29 " '11	30 53·0	"
A l'angle NO. lot 5.	*e*	*e*	4	4 oct. '11	49·7	"
A T.H. 17, NO. trav. rivière de l'Escla.	*f*	*f*	4	22 août '12	33 17·4	E. A. Neville.
A Alberta—T.N.O. par Monument, côté ouest de la rivière de l'Esclave.....	*f*	*f*	4	27 " '12	21·7	"
4·00 angle NO.-SO lot 1.....	*f*	*f*	4	31 " '12	13·1	"
A I.P. 24, 25, 26.	*f*	*f*	4	5 sept. '12	09·0	"
A l'angle SO. lot 49.	*f*	*f*	4	6. " '12	02·7	"
25·00 angle N.-NO. lot 66.....	*f*	*f*	4	9 " '12	32 26·7	"
40·00 " N.-SO. " 60.....	*f*	*f*	4	10 " '12	50·6	"
A T.H. rivière de l'Esclave.....	*f*	*f*	4	11 " '12	33 20·9	"
A I.P. 62·63 sur la ligne de base... ...	*f*	*f*	4	7 " '12	32 39·1	"
A l'angle NE. lot 25.....	*g*	*g*	4	9 juillet '12	33 36·3	"
A " NO. " 22	*g*	*g*	4	10 " '12	12·1	"
A " SO. 62.....	*g*	*g*	4	24 " '12	19·3	"
A " NO. " 39.....	*g*	*g*	4	4 août '12	09·7	"
12·00 E. angle NE. sec. 35.....	40	1	5	24 mai '13	26 14·6	J.-B. Saint-Cyr.
10·00 N. " 21.....	41	1	5	31 " '13	58·1	"
33·28 N. " 21.....	42	1	5	6 juin '13	25 31·5	"
25·00 S. " 27.....	42	1	5	11 " '13	26 41·0	"
A ¼ angle E. par sec. 32.....	10	3	5	7 août '13	22 53·3	M. P. Bridgland.
A l'angle NE. sec. 13.....	10	3	5	22 " '13	24 07·6	"
A " 13.....	10	3	5	22 " '13	06·2	"
A " 12.....	10	3	5	22 " '13	01·2	"
A " 6.....	11	3	5	4 juillet 13	26 06·5	"
A ¼ angle E. par sec. 7.....	11	3	5	4 " '13	24 14·1	"
A l'angle SE. sec. 6.....	11	3	5	5 " '13	22 57·4	"
A ¼ angle E. par sec. 6	11	3	5	5 " '13	23 46·3	"
A l'angle NE. sec. 7	11	3	5	5 " '13	07·2	"
A " 19	11	3	5	5 " '13	45·9	"
A ¼ angle E. par sec. 19.....	11	3	5	5 " '13	11·3	"
A " " 18.....	11	3	5	5 " '13	21 48·1	"
10·00 S. angle NE. sec. 7.....	17	3	5	7 juin '13	25 14·8	S. L. Evans.
60·00 N. " 8.....	17	3	5	8 " '13	13·5	"
0·50 N. " 9.....	17	3	5	8 " '13	08·2	"
A l'angle NE. sec. 24.....	8	4	5	27 août '13	24 02·4	M. P. Bridgland.
A ¼ angle N. par sec. 34.....	9	4	5	10 " '13	03·8	"
A " " 34.....	9	4	5	14 " '13	06·5	"
A " " 34	9	4	5	14 " '13	09·2	"
A l'angle NE. sec 33.....	9	4	5	10 " '13	23 58·6	"
A " 33	9	4	5	10 " '13	59·5	"
A " 34.....	9	4	5	14 " '13	24 03·1	"
A " 23.	9	4	5	23 " '13	07·4	"
A " 23.....	9	4	5	24 " '13	02·2	"

a Établissement Chipewyan. *b* Établissement Pelican. *c* Établissement de Grand-Rapids. *d* Établissement McMurray. *e* Établissement McKay. *f* Établissement de Fort Smith. *g* Établissement de Smith Landing.

RESULTATS DES OBSERVATIONS MAGNETIQUES—*Suite.*

TABLEAU I.—OBSERVATIONS DE DÉCLINAISON—*Suite.*

Lieu.	Township.	Rang.	Méridien.	Date.	Déclinaison.	Observateur.
					° ′	
A l'angle N.E sec. 23	9	4	5	24 août '13	04·2	M. P. Bridgland.
" " 35	9	4	5	24 " '13	03 56·2	"
A l'angle du ¼ de sec. N. par 36	9	4	5	23 " '13	47·4	"
41·00 angle S.-NE sec. 25	10	4	5	7 " '13	23 03·4	"
A l'angle " 24	10	4	5	7 " '13	03·9	"
0·50 angle S.- 32	16	4	5	17 juill. '13	25 00·7	S. L. Evans.
8·00 " S.- 33	16	4	5	17 " '13	01·5	"
20·00 " N.- 10	17	4	5	5 " '13	09·7	"
0.50 N. à l'angle sec. 9	17	4	5	8 " '13	64·2	"
42·00 N. " 27	17	4	5	16 " '13	08·5	"
0.50 N. " 28	17	4	5	16 " '13	06·5	"
0·50 S. " 31	17	4	5	17 " '13	04·3	"
0·50 N. " 9	18	4	5	27 " '13	02·4	"
60·00 N. " 8	18	4	5	3 août '13	02·1	"
8·00 O. " 35	18	4	5	22 " '13	23 33·8	"
38 00 O. " 35	18	4	5	23 " '13	24 59·8	"
0·50 O. " 22	18	4	5	26 " '13	25 06·5	"
0·50 S. " 35	19	4	5	1 sept. '13	18·5	"
4·50 S. " 27	19	4	5	16 " '13	01·3	"
32·00 O. " 30	19	4	5	26 " '13	09·6	G. A. Bennett.
A l'angle N.E L.S. III, sec. 31	19	4	5	27 " '13	08·5	"
17·00 S. angle N.E sec. 30	20	4	5	26 " '13	04·9	S. L. Evans.
A l'angle 2	12	5	5	14 juill. '13	23 46·5	M. P. Bridgland.
" du ¼ de sec. E. par sec 13	12	5	5	15 " '13	45·0	"
71·00 S. N.E à l'an. sec. 18	23	5	5	12 oct. '13	24 56·2	S. L. Evans.
1.00 N. " 5	23	5	5	20 " '13	25 00·0	"
31·50 E. " 31	104	10	5	22 sept. '13	30 50·1	J. R. Akins.
41·13 E. " 31	104	11	5	16 " '13	13·3	"
45.50 E. " 32	104	11	5	17 " '13	16·8	"
5·00 O. " 34	104	11	5	18 " '13	00·6	"
76.38 E. " 36	104	12	5	15 " '13	29 56·1	"
18·70 E. " 34	104	12	5	12 " '13	31 21·7	"
3·00 E. " 31	104	13	5	30 août '13	33 32·0	"
48·87 E. " 36	104	13	5	8 sept. '13	35·5	"
72·79 E. " 36	104	14	5	23 août '13	34 27·1	"
22·00 E. " 32	104	14	5	26 " '13	33 34·0	"
6·00 E. " 35	104	14	5	28 " '13	16·2	"
27·36 E. " 32	104	16	5	12 " '13	25 10·9	"
39·00 E. " 33	104	16	5	13 " '13	34 53·0	"
2·00 E. " 35	104	16	5	15 " '13	53·4	"
67·00 E. " 35	104	16	5	16 " '13	35·1	"
23·25 E. " 36	104	16	5	18 " '13	40·6	"
20·00 S. " 20	23	17	5	13 " '13	25 56·0	N. C. Stewart.
27·00 N.-S.E " 28	23	17	5	16 " '13	55·5	"
37·00 N. " 34	23	17	5	20 " '13	26 07·2	"
43·70 E. S.O " 2	24	17	5	22 " '13	04·4	"
A l'angle S.E " 2	24	17	5	23 " '13	25 56·7	"
65·00 N. " 2	24	17	5	25 " '13	26 07·9	"
5·00 N. " 12	24	17	5	27 " '13	25 58·3	"
70·00 N. " 12	24	17	5	28 " '13	57·1	"
16·50 E. N.E " 31	104	17	5	4 " '13	33 48·8	J. R. Akins.
50·00 E. " 11	23	18	5	21 juill. '13	26 15·8	N. C. Stewart.
20·00 N. S.E " 13	23	18	5	23 " '13	25 57·3	"
46·00 N. " 13	23	18	5	24 " '13	56·9	"
15·00 E. N.E " 13	23	18	5	31 " '13	56 7	"
60·00 E. " 13	23	18	5	1 août '13	50·1	"
38·10 N. " 25	90	18	5	23 avril '13	31 41·7	J. A. Fletcher.
7·25 E. " 31	92	18	5	1 mai '13	13·6	J. R. Akins.
10·00 O. " 35	92	18	5	2 " '13	12·6	"
42·10 E. " 35	92	18	5	5 " '13	30·2	"
68·33 E. " 33	92	18	5	13 " '13	30 40·0	"
80·25 O. " 36	96	18	5	5 juin '13	31 15·2	"
75 50 O. " 35	96	18	5	6 " '13	32 27·0	"
32·00 N. " 12	96	18	5	31 mai '13	31 24·7	J. A. Fletcher.

RESULTATS DES OBSERVATIONS MAGNETIQUES—*Suite.*

TABLEAU I.—OBSERVATIONS DE DÉCLINAISON—*Suite.*

Lieu.	Township.	Rang.	Méridien.	Date.	Déclinaison.	Observateur.
					° ′	
26·00 N. Angle N.-E., sect. 36	96	18	5	4 juin '13	30 58·1	J. A. Fletcher.
54·47 N. " " 1	97	18	5	5 " '13	31 38·2	"
2·00 N. " " 13	99	18	5	19 " '13	32 37·6	"
31·36 N. " " 36	99	18	5	24 " '13	25·0	"
4·50 S. " " 5	100	18	5	30 " '13	32 40·6	"
80·00 O. " " 36	100	18	5	4 juill. '13	54·5	J. R. Akins.
10·83 O. " " 34	100	18	5	5 " '13	57·0	"
43·00 N. " " 24	101	18	5	12 " '13	33 02·3	J. A. Fletcher.
8·80 N. " " 25	103	18	5	18 " '13	34 41·6	"
8·00 S. " " 1	104	18	5	18 " '13	52·6	"
46·20 O. " " 36	104	18	5	25 " '13	33 40·5	J. R. Akins.
21·75 O. " " 34	104	18	5	27 " '13	22·9	"
61·00 S. " " 25	107	18	5	28 août '13	34 50·1	J. A. Fletcher.
50·00 S. " " 36	108	18	5	13 " '13	33 44·9	"
41·00 S. " " 25	108	18	5	15 " '13	55·7	"
42·14 O. " " 34	108	18	5	25 " '13	32 59·8	"
15·00 E.-N.O " 31	46	19	5	18 déc. '12	28 12·6	A. L. McNaughton.
2·12 E.-N.E " " 13	92	19	5	28 avril '13	32 11·2	J. R. Akins.
4·00 O. " " 36	96	19	5	10 juin '13	33·9	"
14·32 O. " " 32	96	19	5	13 " '13	24·3	"
21·25 O. " " 33	100	19	5	8 juill. '13	33 13·6	"
79·20 O. " " 32	100	19	5	9 " '13	32 49·9	"
20·82 O. " " 36	100	19	5	10 " '13	48·3	"
63·42 O. " " 35	100	19	5	11 " '13	30·6	"
12·99 O. " " 35	104	19	5	8 sept. '13	33 54·7	J. A. Fletcher.
73·90 E. " " 32	92	20	5	24 avril '13	12·8	J. R. Akins.
62·83 O. " " 35	96	20	5	17 juin '13	32 57·7	"
38·88 O. " " 36	96	20	5	18 " '13	39·1	"
50·13 O. " " 33	96	20	5	19 " '13	51·2	"
3·91 O. " " 34	100	20	5	17 juill. '13	18·3	"
59·50 O. " " 32	100	20	5	19 " '13	49·5	"
46·82 O. " " 32	104	20	5	17 sept. '13	33 55·8	J. A. Fletcher.
53·83 N. " " 10	84	21	5	18 déc. '13	31 28·6	L. E. Fontaine.
60·00 E. " " 31	92	21	5	17 avril '13	32 30·6	J. R. Akins.
45·65 E. " " 36	92	21	5	21 " '13	33 27·1	"
50·00 O. " " 35	96	21	5	22 juin '13	32 18.5	"
57·35 O. " " 31	104	21	5	22 sept. '13	34 04·5	J. A. Fletcher.
10·00 E.-N.E " " 19	47	22	5	5 " '12	27 58·3	A. L. McNaughton.
60·00 N. " " 20	47	22	5	7 " '12	53·6	"
15·00 N. " " 19	47	22	5	9 " '12	53·7	"
15·00 N. " " 29	47	22	5	7 " '12	56·1	"
50·00 S. " " 19	47	22	5	20 " '12	58·0	"
60·00 S. " " 18	47	22	5	27 " '12	28 00·5	"
5·00 O. " " 33	47	22	5	8 nov. '12	27 55·6	"
32·00 S. " " 15	48	22	5	11 juill. '12	28 01·4	"
10·00 S. " " 11	48	22	5	17 " '12	01·0	"
0·93 S. " " 13	83	22	5	11 déc. '13	31 32·3	L. E. Fontaine.
3·00 S. " " 13	89	22	5	27 mars '13	57·8	J. R. Akins.
35·77 N. " " 36	89	22	5	31 " '13	57·5	"
30·00 S. " " 12	90	22	5	2 avril '13	45·6	"
24·40 N. " " 25	90	22	5	5 " '13	27·6	"
73·72 O. " " 36	90	22	5	7 " '13	40·1	"
70·80 N.-S.E " " 1	91	22	5	8 " '13	55·3	"
" " " 1	91	22	5	9 " '13	41·6	"
56·80 N.-N.E " " 25	91	22	5	14 " '13	44·9	"
23·51 N. " " 1	92	22	5	15 " '13	50·6	"
5·00 E. " " 24	47	23	5	5 sept. '12	28 04·1	A. L. McNaughton.
60·00 E. " " 24	47	23	5	5 " '12	27 55·1	"
10·00 N.-S.E " " 19	47	23	5	2 oct. '12	28 07·8	"
13·00 S.-N.E " " 8	47	23	5	23 " '12	08·1	"
6·00 N.-S.E " " 6	47	23	5	28 " '12	27 57·1	"
35·00 N. " " 4	47	23	5	29 " '12	28 02·0	"
10·00 S.-N.E " " 24	48	23	5	20 août '12	27 58·3	"
28·58 S. " " 20	85	23	5	21 nov. '13	31 28·8	L. E. Fontaine.

RESULTATS DES OBSERVATIONS MAGNETIQUES—*Suite*

TABLEAU I.—OBSERVATIONS DE DÉCLINAISON—*Suite.*

Lieu.	Township.	Rang.	Meridien.	Date.	Déclinaison.	Observateur.
12·32 S. Angle N.-E., sec. 81	86	23	5	23 nov. '13	27·8	L. E. Fontaine.
37·00 S. " " 25	46	24	5	2 " '13	27 57·2	A. L. McNaughton.
15·09 N. " " 24	86	24	5	26 " '13	31 21·2	L. E. Fontaine.
21·75 S. " " 20	87	24	5	3 déc. '13	42·6	"
26·43 N. " " 23	86	25	5	29 nov. '13	22·8	"
7·00 E. " " 22	50	27	5	17 juill. '12	27 47·2	C. A. Grassie.
21·40 N. " " 23	50	27	5	18 " '12	50·8	"
7·37 N. " " 26	50	27	5	19 " '12	27°53·6	"
52·00 N. " " 22	50	27	5	28 " '12	53·0	"
15·30 N. " " 27	50	27	5	31 " '12	47·9	"
31·50 N. " " 34	48	28	5	2 août '12	29·0	"
39·80 N. " " 3	49	28	5	3 " '12	27·9	"
30·00 E. " " 33	47	1	6	6 sept. '12	30·3	"
39·50 N. " " 6	47	1	6	20 " '12	23·6	"
10·00 N.-SE " 6	47	1	6	21 " '12	26·2	"
31·62 E.-NE " 23	48	1	6	30 août '12	24·4	"
45·00 N. " " 3	48	1	6	5 sept. '12	30·7	"
2·00 O. " " 24	49	1	6	22 août '12	37·0	"
70·00 O. " " 17	23	22	6	5 sept. '13	25 49·3	N. C. Stewart.
19·00 S. " " 18	23	2	6	6 " '13	43·1	"
62·00 S. " " 18	23	2	6	8 " '13	27·3	"
5·00 S. " " 7	23	2	6	10 " '13	30·5	"
35·00 S. " " 7	23	2	6	10 " '13	39.7	"
26·00 E. " " 6	23	2	6	15 " '13	53·5	"
44·00 E. " " 6	23	2	6	16 " '13	29·6	"
79·00 E. " " 7	23	2	6	19 " '13	00·2	"
26·00 O. " " 15	23	3	6	30 " '13	26 08·2	"
16·00 O. centre, section 23	23	3	6	4 oct. '13	12·0	"
A l'angle N.-E., section 7	23	3	6	9 " '13	01·0	"
47·00 S. Angle N.-E. sec. 7	23	3	6	14 " '13	25 31·3	"
23·00 O. " " 6	23	3	6	15 " '13	44·2	"
A " " 6	45	3	6	9 " '12	27 30·9	C. A. Grassie.
64·07 N. " " 9	45	3	6	12 " '12	26·3	"
3·85 E. " " 9	45	3	6	14 " '12	29·7	"
42·10 E. " " 7	45	3	6	22 " '12	31·8	"
A " " 7	45	3	6	23 " '12	39·1	"
47·00 O. " " 1	23	4	6	18 " '13	26 00·4	N. C. Stewart.
16·00 O. " " 2	23	4	6	20 " '13	25 23 0	"
4·00 O. " " 3	23	4	6	23 " '13	53·8	"
53·00 S. " " 17	23	4	6	25 " '13	41·4	"
43·00 N. " " 17	23	4	6	29 " '13	25 43·3	"
9·00 O. " " 17	23	4	6	28 " '13	46·3	"
73·00 O. " " 17	23	4	6	29 " '13	43·2	"
40·00 O. " " 20	23	4	6	30 " '13	37·0	"
43·00 O. " " 18	23	4	6	30 " '13	39·9	"
32·00 O. " " 19	23	4	6	31 " '13	34·6	"
18·27 N. " " 19	70	4	6	7 " '13	28 24·8	L. E. Fontaine.
30·00 S. " " 24	23	5	6	31 " '13	25 31·6	N. C. Stewart.
63·00 O. " " 24	23	5	6	3 nov. '13	40·5	"
53·00 S. " " 23	23	5	6	8 " '13	39·3	"
3·00 O. " " 29	23	5	6	11 " '13	55·1	"
50·00 O. " " 29	23	5	6	12 " '13	26 04·0	"
11·00 O. " " 30	23	5	6	13 " '13	00·0	"
34·60 S. " " 15	70	5	6	2 oct. '13	28 54·4	L. E. Fontaine.
24·63 N. " " 11	85	5	8	1 nov. '13	29 45·5	"
20·00 O. " " 23	23	6	6	17 " '13	25 47·9	N. C. Stewart.
5·00 N. " " 24	70	6	6	29 sept. '13	29 12·1	L. E. Fontaine.
67·35 E.-SE " 4	79	6	6	28 août '13	30 25·4	"
25.70 S.-NE " 36	85	6	6	5 nov. '13	12·7	"
0·83 N. " " 36	79	7	6	29 juill. '13	32 15·8	"
16·90 S. " " 36	80	7	6	18 " '13	31 13·8	"
15·68 N. " " 36	85	7	6	6 nov. '13	30 47·9	"
57·49 S. " " 10	87	7	6	12 " '13	38·0	"
77·00 N.-SE " 12	18	8	6	26 " '13	25 36·8	N. C. Stewart.

RESULTATS DES OBSERVATIONS MAGNETIQUES—*Suite.*

TABLEAU I.—OBSERVATIONS DE DÉCLINAISON—*Suite.*

Lieu.	Township.	Range.	Méridien.	Date.	Déclinaison.	Observateur.
					° ′	
36.56 N. Angle N.-E., sect. 21.....	86	8	6	9 nov. '13	31 18·0	L. E. Fontaine.
23·00 O. " " 25.....	19	9	6	16 mai '13	26 29·2	N. C. Stewart.
60·00 N. " " 35.....	19	9	6	19 " '13	20·3	"
75·00 N. " " 4.....	20	9	6	14 " '13	25 53·6	"
A " " 11.....	20	9	6	21 " '13	39·2	"
2·00 N. " " 2.....	20	9	6	25 " '13	57·9	"
40·00 E. " " 2.....	20	9	6	26 " '13	26 36·1	"
16·00 E. " " 7.....	21	10	6	8 déc. '13	25 44·0	"
26·50 E. " " 7.....	21	10	6	9 " '13	48·0	"
0·59 S. " " 32.....	69	10	6	17 oct. '13	28 02·1	L. E. Fontaine.
68·00 S. " " 12.....	18	11	6	1 déc. '13	25 48·6	N. C. Stewart.
20·00 S. " " 7.....	21	11	6	13 " '13	25 27·5	"
13·00 O. " " 6.....	21	11	6	16 " '13	44·5	"
42·00 O. " " 6.....	21	12	6	17 " '13	34·4	"
7·00 E. " " 12.....	21	12	6	11 " '13	47·9	"
26·00 E. " " 12.....	21	12	6	12 " '13	37·8	"
29·00 O. " " 23.....	24	12	6	3 juill. '13	26 42·0	"
29·00 S. " " 29.....	25	12	6	4 juin '13	39·1	"
45·00 S., 23·00 angle O.-NE., sect. 28..	25	12	6	13 " '13	50·6	"
A St. 67, Trav. Adams lake d. sec. 16...	25	12	6	17 " '13	27 02·9	"
71·00 N. Angle N.-E., sect. 9.....	25	12	6	24 " '13	02·6	"
36·00 O. " " 9.....	25	12	6	25 " '13	26 47·7	"
45·00 E.-SE. " " 34.....	16	13	6	3 " '13	25 39·8	C. H. Taggart.
20·00 S.-NE. " " 30.....	16	13	6	10 " '13	26 01·6	"
30·00 O. " " 31.....	16	13	6	7 " '13	27 48·0	"
30·00 S. " " 26.....	24	13	6	3 juill. '13	26 54·7	N. C. Stewart.
29·00 N. " " 26.....	24	13	6	5 " '13	27 19·3	"
A " " 1.....	25	14	6	11 " '13	26 33·8	"
60·00 E. " " 9.....	19	15	6	30 avril '13	24 57·8	C. H. Taggart.
A " " 4.....	19	15	6	3 mai '13	27 00·1	"
5·00 S. " " 4.....	19	15	6	5 " '13	28 22·1	"
30·00 N. " " 1.....	19	15	6	24 " '13	24 10·6	"
20·00 S. " " 18.....	21	18	6	27 juin '13	48·6	"
10 00 S.-NO. " " 6.....	21	19	6	21 juill. '13	26 17 7	"
40·00 O.-NE. " " 1.....	21	20	6	16 " '13	27 35·7	"
43·00 E.-NO. " " 21.....	17	24	6	22 mai '13	46·4	J. A. Calder.
6·00 N. ¼ de sect. N. par sect. 1.....	17	24	6	5 juin '13	28 47·4	"
A la Sta. 9, Course 8-9, 15·00 O., 18·00 S., angle NE. sec. 18, riv. Thompson.	18	24	6	7 déc. '13	27 30·1	C. H. Taggart.
" " " ..	18	24	6	7 " '13	32·1	"
" " " ..	18	24	6	7 " '13	30·7	"
" " " ..	18	24	6	7 " '13	27 31·6	"
" " " ..	18	24	6	7 " '13	34·7	"
" " " ..	18	24	6	7 " '13	29·3	"
" " " ..	18	24	6	7 " '13	30·3	"
" " " ..	18	24	6	7 " '13	29·3	"
35·00 W. Angle NE., sect. 19.....	18	24	6	7 " '13	26 40·6	"
A " " 7.....	3	25	6	22 juill. '12	24 54·6	A. Lighthall.
T.B. 495-2.						
39·00 O. Angle N.-E., sect. 6.....	8	25	6	20 juin '13	25 52·1	A. E. Hunter.
6·00 O. " " 6.....	8	25	6	24 " '13	46·9	"
16·30 S. Angle du ¼ sect. E. p. sect. 26.	15	25	6	23 août '13	29 27·5	J. A. Calder.
16·30 S. " " 26.	15	25	6	23 " '13	30·3	"
61·00 S. Angle N.-E., sect. 21.....	15	25	6	15 " '13	32 12·4	"
16·30 S. Angle du ¼ sect. E. p. sect. 26	15	25	6	24 " '13	29 27·1	"
" 26	15	25	6	25 " '13	28·0	"
" 26	15	25	6	26 " '13	30·7	"
" 26	15	25	6	27 " '13	29·6	"
15·00 O. Angle N.-E., sect. 17.....	15	25	6	13 " '13	42·3	"
6·30 E. " " 8.....	16	25	6	16 juin '13	27 43·7	"
8·30 E. Ang. NO. Nicomen I.R. No. 10	16	25	6	14 " '13	17·3	"
7·00 S. " 10	16	25	6	17 " '13	34·9	"
40·00 S. Angle N.-E., sect. 27.....	17	25	6	15 mai '13	25 40·9	"
A " " 16.....	19	25	6	18 nov. '13	24 17·0	"

RESULTATS DES OBSERVATIONS MAGNETIQUES—*Suite.*

TABLEAU I.—OBSERVATIONS DE DÉCLINAISON—*Suite.*

Lieu.	Township.	Rang.	Méridien.	Date.	Déclinaison.	Observateur.
					° ′	
20·00 E. angle NE. sec. 33	20	25	6	9 sept. '13.	25 57·6	C. H. Taggart.
A l'angle 7	20	25	6	31 oct. '13.	54·8	"
40·00 Angle O. du ¼ de sec. E. par sec. 35	21	25	6	15 août '13.	27 13·7	"
40·00 S. angle NE. sec. 22	21	25	6	19 " '13.	26 56·0	"
40·00 E. " 10	21	25	6	21 " '13.	44·2	"
40·00 S. " 10	21	25	6	22 " '13.	25 55·8	"
20·00 angle O. de ¼ de sec. E. par sec. 33	21	25	6	3 sept. '13.	26 55·8	"
A l'angle NE sec. 22	21	25	6	4 sept. '13	27 45·0	C. H. Taggart.
20·00 S. " 17	21	25	6	17 " '13	26 36·4	"
40·00 E. " 31	21	25	6	22 " '13	21·5	"
20·00 E. " 31	21	25	6	22 " '13	07·5	"
15·00 N. angle NO sec. 6	21	25	6	30 " '13	38·2	"
40·41 O. " NE sec. 2	5	26	6	4 juin '13	25 13·5	W. J. Johnston.
A l'angle NE sec. 3	5	26	6	5 " '13	24 55·4	"
20·00 E. " 3	5	26	6	7 " '13	25 18·4	"
A l'angle SE Lot. 2	5	26	6	10 " '13	26·4	"
40·00 S. angle NE sec. 22	5	26	6	13 " '13	37·5	"
67·00 S. " 22	5	26	6	16 " '13	31·2	"
45·00 N. " 22	55	26	6	18 " '13	41·4	"
22·00 S. " 27	5	26	6	19 " '13	50·9	"
45·00 O. " 27	5	26	6	20 " '13	45·7	"
53·00 W. " 27	5	26	6	21 " '13	31·6	"
49·40 N. " 27	5	26	6	23 " '13	24·8	"
35·49 O. " 34	5	26	6	7 juil. '13	26 13·4	"
10·00 W. angle NE Lot 873 sec. 34	5	26	3	11 " '13	24 54·7	"
A l'angle NE sec. 28	5	26	6	11 août '13	25 38·5	"
A l'angle NC de Yale I. R. 8	6	26	6	9 " '13	23·9	"
A l'angle NE sec. 21	6	26	6	" '13	34·7	"
20·50 N. angle " 21	6	26	6	15 " '13	26 14·1	"
35·00 E. " NO SW ¼ sec. 27	6	26	6	16 " '13	25 46·9	"
25·00 O. angle NE sec. 16	6	26	6	19 " '13	26 14·0	"
70·00 S. " 3	6	26	6	24 juin '13	25 47·6	"
26·10 S. " 3	6	26	6	25 " '13	51·5	"
18·00 N. " 3	6	26	6	30 " '13	44·4	"
40·00 N. " 3	6	26	6	2 juil. '13	35·2	"
A l'angle " 10	6	26	6	3 " '13	27·6	"
40·25 N. " 10	6	26	6	4 " '13	36·6	"
40·00 N. " 15	6	26	6	15 " '13	14·9	"
35·00 S. " 27	6	26	6	17 " '13	48·9	"
40·00 N. " 27	6	26	6	19 juil. '13	25 15·8	"
40·40 E. " 3	6	26	6	24 " '13	14·2	"
20·00 O. " 3	6	26	6	28 " '13	17·0	"
8·60 O. " 3	6	26	6	29 " '13	11·1	"
A l'angle SE de Yale I. R. n° 11, sec. 3.	6	26	6	31 " '13	24·6	"
A l'angle NE sec. 9	6	26	6	2 août. '13	30·2	"
A " 4	6	26	6	4 " '13	25·2	"
40·00 S. angle NW de Yale I. R. n° 11.	6	26	6	6 " '13	38·2	"
A l'angle SE sec. 3	7	26	6	22 " '13	26 04·9	"
22·00 N. angle NE NW ¼ sec. 3	7	26	6	26 " '13	13·0	"
30·00 S. angle NO Lot 48	7	26	6	27 " '13	23·4	"
5·00 E. angle SO " 48	7	26	6	28 " '13	28·8	"
25·00 O. angle NE sec. 14	7	26	6	30 " '13	38·3	"
65·00 S. " 35	7	26	6	5 sept. '13	30·2	"
36·10 S. " 26	7	26	6	6 " '13	31·0	"
40·25 S. angle NE NO ¼ sec. 24	7	26	6	10, " '13	31·4	"
40·61 W. angle NE sec. 13	7	26	6	11, " '13	41·5	"
14·00 O. " 13	7	26	6	15, " '13	25·9	"
38·00 O. " 36	7	26	6	17, " '13	35·0	"
20·12 S. " 2	7	26	6	20, " '13	32·1	"
10·00 N. " 11	7	26	6	23, " '13	34·0	"
63·00 E. angle SO de Yale I. R. n° 3	7	26	6	27, " '13	40·5	"
A l'angle NE NO ¼ sec. 14	7	26	6	2 oct. '13	44·4	"
39·00 N. angle NE sec. 1	8	26	6	10 juin '13	25 32·1	A. E. Hunter.
45·00 E. " 11	8	26	6	14 " '13	33·9	"

RESULTATS DES OBSERVATIONS MAGNETIQUES—*Suite.*

TABLEAU I.—OBSERVATIONS DE DÉCLINAISON—*Suite.*

Lieu.	Township.	Rang.	Méridien.	Date.	Déclinaison.	Observateur.
					° ′	
50·00 S. Angle NE. sect. 1	8	26	6	15 juin '13	24 51·2	A. E. Hunter.
20·00 O. " 13	8	26	6	17 " '13	25 59·0	"
48·00 E. " 26	8	26	6	1 juil. '13	31·1	"
54·30 N. " 25	8	26	6	4 " '13	26 15·7	"
67·20 N. " 35	8	26	6	10 " '13	21·5	"
20·00 O. " 35	8	26	6	9 août '13	18·1	"
65·00 O. " NE sect. 35	8	26	6	11 " '13	26 13·9	"
23·56 N. " 2	9	26	6	11 juil. '13	21·9	"
56·00 N. " 2	9	26	6	12 " '13	10·4	"
75·00 N. " 2	9	26	6	14 " '13	16·3	"
10·00 N. " 14	9	26	6	17 " '13	35·3	"
50·00 N. " 14	9	26	6	18 " '13	49·7	"
20·00 N. " 3	9	26	6	15 août '13	02·6	"
40·00 N. " 3	9	26	6	16 " '13	00·0	"
63·00 N. " 3	9	26	6	19 " '13	09·9	"
33 00 N. " 10	9	26	6	20 " '13	07·9	"
41·00 N. " 15	9	26	6	23 " '13	12·3	"
15·00 N. " 21	9	26	6	11 sept. '13	07·0	"
36·00 N. " 21	9	26	6	12 " '13	04·0	"
A " 28	9	26	6	15 " '13	07·8	"
17·20 E. " 28	9	26	6	16 " '13	05·4	"
77·00 N. " 22	9	26	6	25 " '13	14·1	"
48·00 N. " 22	9	26	6	26 " '13	14·6	"
31·00 N. " 27	9	26	6	27 " '13	20·0	"
63·00 N. " 27	9	26	6	29 " '13	25·2	"
10·00 N. " 34	9	26	6	30 " '13	23·8	"
3·50 O. " 34	9	26	6	1 oct. '13	31.4	"
68 00 N. " 34	9	26	6	2 " '13	23·6	"
30·00 N. " 33	9	26	6	11 " '13	07·8	"
20·00 N. " 3	10	26	6	3 " '13	23·6	"
46·00 N. " 3	10	26	6	4 " '13	25·0	"
35·00 O. " 3	10	26	6	7 " '13	21·2	"
34·00 N. " 4	10	26	6	15 " '13	04·6	"
27·00 E. " 9	10	26	6	17 " '13	14·2	"
70·00 E. " 9	10	26	6	18 " '13	21·9	"
43·00 N. " 10	10	26	6	20 " '13	18 2	"
36·00 O. " 4	10	26	6	30 " '13	25 54·4	.
40·00 E. " 10	10	26	6	1 nov. '13	21·0	"
10·00 S. " 7	12	26	6	25 oct. '13	46·2	A. V. Chase.
35·00 E. " NW " 31	12	26	6	8 nov. '13	55·8	"
30·00 S. " NE " 19	12	26	6	13 " '13	26 20·6	"
A la sta. 9, trav. riv. gauc. de la r. Fraser	12	26	6	18 " '13	25 20·6	"
13·00 N. Angle SE sect. 5	12	26	6	20 " '13	25 55·0	"
14·50 O.-Wit. P.N. par Boothroyd I.R. n° 8	13	26	6	13 août '13	25 40·7	"
44·00 N. Angle SE sect. 6	15	26	6	12 déc. '13	27 13·0	J.A. Calder.
A l'angle NE " 31	19	26	6	6 nov. '13	25 45·4	C. H. Taggart.
20·00 S. " 17	20	26	6	28 oct. '13	26 11·5	"
A " 19	20	26	6	1 nov. '13	08·6	"
5·00 S. " 8	20	26	6	8 " '13	09·4	"
50·00 S. " 7	21	26	6	16 oct. '13	18·7	"
13·00 S. " 29	4	27	6	17 " '13	24 43·5	W. J. Johnston.
14·00 O. " 20	4	27	6	20 " '13	38 7	"
67·00 S. " 19	4	27	6	21 " '13	47·2	"
37·00 S. " 2	5	27	6	28 juin '13	25 07·3	"
30·00 E. " 15	12	27	6	5 sept. '13	23 40·8	A. V. Chase.
A la sta. 60, traverse de la rivière. N.	12	27	6	9 " '13	25 32·2	"
4·00 O. Angle NE sect. 15	12	27	6	10 " '13	41 2	"
60·00 O. " 15	12	27	6	12 " '13	33·2	"
A la stat. S. 10 traverse coté S. du lac Francis	12	27	6	22 " '13	36·8	"
44·00 O. Angle NE sect. 36	13	27	6	4 juil. '13	26 15·4	"
40·25 S. " 13	13	27	6	14 " '13	25 40·1	"
32·00 N. " 26	13	27	6	21 " '13	26 19·5	"

RESULTATS DES OBSERVATIONS MAGNETIQUES—*Fin.*

TABLEAU I.—OBSERVATIONS DE DÉCLINAISON—*Fin.*

Endroit.	Township.	Rang.	Méridien.	Date.	Déclinaison.	Observateur.
					° ′	
15·00 N. angle SE par sec. 1	13	27	6	16 août '13	25 37·7	A. V. Chase.
A l'angle NE " 1	13	27	6	20 " '13	19·4	"
A l'angle du ¼ de sec. N. par sec. 1	13	27	6	3 nov. '13	36·5	"
15·00 N. angle du ¼ de sec. N. par sec. 12	13	27	6	5 " '13	22·8	"
A la sec. du centre 25	14	27	6	30 mai '13	50·7	"
" 12	14	27	6	10 juin '13	26 13·7	"
50·00 N. angle NE sec. 27	14	27	6	19 " '13	21·0	"
A " 22	14	27	6	21 " '13	02·9	"
60·00 N. " 22	14	27	6	17 " '13	25 02·8	"
56·00 E. " 15	14	27	6	1er déc. '13	26 27·0	"
A l'angle du ¼ de sec. N. par sec. 35	14	27	6	3 " '13	24·5	"
40·00 O. angle NE Lytton I.R. No. 3	16	27	6	1er oct. '13	27 09·3	J. A. Calder.
40·00 O. " "	16	27	6	1 " '13	09·4	"
40·00 O. " "	16	27	6	1 " '13	12·0	"
40·00 E. " "	16	27	6	1 " '13	13·6	"
40·00 O. " "	16	27	6	1 " '13	18·4	"
40·00 O. " "	16	27	6	1 " '13	13·3	"
40·00 E. " "	16	27	6	1 " '13	09·0	"
40·00 O. " "	16	27	6	1 " '13	06·8	"
40·00 O. " "	16	27	6	1 " '13	07·1	"
42·00 Angle S. sec. 6	17	27	6	17 " '13	26 35·9	"
4·00 E. angle NO. sec. 7	17	27	6	29 " '13	06·0	"
1·00 S. angle NE. sec. 5	18	27	6	14 nov. '13	35·0	"
4·00 O. " 26	20	27	6	20 oct. '13	25 07·7	C. H. Taggart.
53·00 S. " 27	20	27	6	21 " '13	26 33·3	"
10·00 N. " 15	20	27	6	22 " '13	23 31·2	"
20·00 O. " SE. " 32	1	28	6	30 sept. '13	25 17·0	R. B. McKay.
10·00 O. angle NE. sec. 2	4	28	6	22 oct. '13	24 57·2	W. J. Johnston.
20·00 S. " 11	4	28	6	25 " '13	50·8	"
44·45 O. " 12	4	28	6	29 " '13	57·2	"
10·00 O. " 13	12	28	6	25 sept. '13	25 33·8	A. V. Chase.
20·00 E. " 14	12	28	6	26 " '13	38·0	"
A l'angle du ¼ de sec. N. par sec. 14	12	28	6	27 " '13	35·1	"
A la Sta. 103, N. du lac Nahatlatch	12	28	6	19 oct. '13	16·8	"
19·00 E. centre de sec. 9	12	28	6	20 " '13	19·4	"
20·00 O. " 10	12	28	6	20 " '13	44·7	"
10·00 N. " 10	12	28	6	21 " '13	48·3	"
24·70 N. ang. du ¼ de sec. N. par sec. 12	17	28	6	3 nov. '13	25 46·6	J. A. Calder.
40·40 E. angle NE. sec. 11	18	28	6	8 déc. '13	27 49 5	"
31·00 E. " 14	18	28	6	8 " '13	28 50·3	"
20·00 S. ang. du ¼ de sec. E. par sec. 33	1	29	6	26 sept. '13	24 31·6	R. B. McKay.
A l'angle NE. Lot 20, Gr. 2	12	....	E.C.M	28 oct. '12	25 55·4	A. Lighthall.
A l'angle NO. emplac. de ville Langley	12	....	"	30 " '12	26·4	"
A l'angle du ¼ de sec. S. par sec. 1	19	....	"	22 août '13	23 24·5	R. B. McKay.
5·00 E. ang. du ¼ de sec. O. par sec. 12	19	....	"	16 oct. '13	25 45·5	"
7·00 E. angle NO. sec. 19	21	....	"	17 juin '13	32·1	"
1·00 N. ang. du ¼ de sec. S. par sec. 7	22	....	"	22 août '13	23 18·1	"
7·00 S. " ¼ " E. " 35	22	....	"	19 sept. '13	43·6	"
A l'angle du ¼ de sec. S. par sec. 29	22	....	"	5 oct. '13	43·5	"
52·00 S. angle NE. sec. 27	23	....	"	29 " '13	35·2	"
11·00 O. " T.B. 86, dans la sec. 14	39	....	W.C.	3 juillet '13	24 48·6	"
A l'angle NE. sec. 11	39	....	"	8 " '13	36·5	"
6·00 S. ang. du ¼ de sec. E. par sec. 11	39	....	"	5 " '13	49·1	"
60·00 S. angle NE. sec. 20	39	....	"	28 " '13	34·9	"

OBSERVATIONS MAGNETIQUES—*Suite.*

TABLEAU II.—INCLINAISON ET INTENSITÉ TOTALE.

Station.				Date.	Inclinaison.		Intensité totale.		Observateur.	Instrument.
Distance en Chaînes du poteau le plus rapproché.	Township.	Rang.	Mer.		L.M.T.	Valeur.	L.MT.	Valeur. c.g.s.		
					h h		h h			
7·00 W., 25·00 N.—angle NE. 1 sec. 23	29	19	Pr.	17 nov. '13	14·1—15·1	79 12·16	14·5—14·8	0·63537	R. C. Purser	T. S. 62.
" " " 23	29	19	Pr.	17 " '13	14·8—15·8	12·8	15·1—15·4	0·63543	"	"
" " " 23	29	19	Pr.	17 " '13	15·4—16·3	12·8	15·8—16·1	0·63540	"	"
30·00 NE.—angle NE. sec. 5	18	20	Pr.	16 juin '13	9·8—11·7	78 01·0	10·4—11·0	0·63334	G. A. Bennett	T. S. 61.
30·00 NE.— " " 5	18	20	Pr.	16 " '13	11·1—13·3	01·4	11·7—12·3	0 63138	"	"
" " " 5	18	20	Pr.	16 " '13	12·7—14·4	00·6	13·3—13·9	0·63176	Blair Gray	"
" " " 5	18	20	Pr.	16 " '13	13·9—15·6	77 59·9	14·4—15·0	0·63213	"	"
2·00 S.—angle NE, sec. 8	18	21	Pr.	17 " '13	15·6—17·2	78 09·1	16·2—16·7	0·63825	"	"
" " 8	18	21	Pr.	17 " '13	16·8—18·8	08·1	17·6—18·2	0·63753	G. A. Bennett	"
30·00 S.— " 8	18	21	Pr.	23 " '13	8·4—10·5	07·8	9·3—9·9	0·63682	Blair Gray	"
" " 8	18	21	Pr.	23 " '13	10·0—11·9	08·0	10·6—11·1	0 63779	"	"
" " 8	18	21	Pr.	23 " '13	11·3—13·5	07·8	12·1—12·7	0·63734	G. A. Bennett	"
15·00 E.— " 6	33	31	Pr.	20 " '13	15·4—16·6	32·7	15·9—16·3	0·63687	E. J. Wight	T. S. 62.
" " 6	33	31	Pr.	20 " '13	16 3—17·4	33·4	16·6—16·9	0·63765	"	"
20·00 S.— " 28	19	1	2	7 " '13	14 1—16·0	77 41·7	14·7—15·4	0·63065	Blair Gray	T. S. 61.
" " 28	19	1	2	7 " '13	15·6—17·9	44·3	16·2—17·0	0·63154	G. A. Bennett	"
" " 28	19	1	2	7 " '13	17·1—19·4	46·0	18·0—18·9	0·63048	"	"
" " 28	19	1	2	7 " '13	19·0—20·7	43·2	19·5—20·1	0·63026	Blair Gray	"
15·00 S— " 28	19	1	2	9 " '13	8·5—10·2	41·0	9·1—9·6	0·63140	"	"
2·00 NE.—¼ M.N. par sec. 23	19	8	2	3 nov. '13	9·9—10·9	31·9	.....	.....	G. A. Bennett	"
12·00 N.—¼ " " 11	7	10	2	14 juillet '13	7·3—9·6	76 34·9	8·3—8·9	0.62741	Blair Gray	"
12·00 N.—¼ " " 11	7	10	2	14 " '13	9 1—11·2	36·1	9·8—10·5	0·62581	G. A. Bennett	"
9·00 SE.—¼ P.E. par sec. 21	26	11	2	16 juin '13	8·8—10·3	77 52·2	9·5—9·8	0·62833	E. J. Wight	T. S. 62.
" " " 21	26	11	2	16 " '13	9·8—11·1	51.6	10·3—10·8	0·62755	"	"
10·00 S., 25·00 O.—angle NE. sec. 27	33	11	2	13 déc. '13	13·8—14·6	78 14·9	14·0—14·3	0·62832	"	"
" " " 27	33	11	2	13 " '13	14·3—15·2	15·1	14·6—14·9	0·62828	"	"
" " " 27	33	11	2	13 " '13	14·9—15·8	15·1	15·2—15·5	0·62825	"	"
20·00 O.—angle NE. sec. 13	18	13	2	25 juillet '13	14·1—16·1	77 04·0	14·9—15·5	0·62961	Blair Gray	T. S. 61.
" " 13	18	13	2	25 " '13	15·6—17·2	04·8	16·1—16·6	0·62938	"	"
8·00 S., 30·00 O.—angle NE. sec. 12	33	13	2	26 août '13	13·2—14·2	78 11·8	13·6—13·9	0·62807	E. J. Wight	T. S. 62.
" " " 12	33	13	2	26 " '13	13·9—14·7	11·6	14·2—14·5	0·62810	"	"
" " " 12	33	13	2	26 " '13	14·5—15·3	11·6	14·7—15·1	0·62816	"	"
6·00S., 30·00 E.—angle NO. sec. 31	47	14	2	27 juillet '13	10·3—11·2	79 00·0	10·7—11·0	0·63177	"	"
" " " 31	47	14	2	27 " '13	11·0—11·8	00·6	11·2—11·6	0·63180	"	"
1·00 SE.—¼ I.P. sec. du centre 22	42	16	2	7 juin '13	14·3—16·2	78 35·9	15·1—15·7	0·62891	"	"
48·00 N., 8·00 O.—angle SE. sec. 15	25	27	2	5 juillet '13	7·4—8·4	77 04·7	7·8—8·1	0·62809	"	"

OBSERVATIONS MAGNÉTIQUES—*Fin.*

Tableau II.—Inclinaison et intensité totale.

Station. Distance en chaines du poteau le plus rapproché.	Township.	Rang.	Méridien.	Date.	Inclinaison. L. M. T.	Inclinaison. Valeur.	Intensité totale. L. M. T.	Intensité totale. Valeur. c.g.s.	Observateur.	Instrument.
					h h		h h			
48·00 N., 3·00 O.—angle SE. sec. 15	25	27	2	5 juill., '13.	8·1— 8·8	05·2	8·4— 8·7	0·62816	E. J. Wight...	T. S. 62.
" " " 15	25	27	2	5 " '13.	8·7— 9·4	05·3	8·8— 9·1	0·62839	"	"
25·00 O., 15·00 S.—angle NE. sec. 21	33	28	2	1 sept., '13.	8·3— 9·3	77 34·1	8·8— 9·1	0·62907	"	"
" " " " 21	33	28	2	1 " '13.	9·1— 9·9	33·8	9·3— 9·7	0·62910	"	"
25·00 O. 15·00 S. angle NE. sec. 21	33	28	2	1 sept., '13.	9·7—10·5	77 33·5	9·9—10·3	0·62907	"	"
40·00 E. angle NE. sec. 21	17	1	3	23 mai, '13.	16 3—20·2	02·9	18·7—19·3	0·62638	G. A. Bennett..	T. S. 61.
30·00 E. " NE. " 21	17	1	3	7 juil., '13.	15·3—17·4	76 58·3	16·2—16·7	0 62718	Blair Gray.....	"
20·00 N. " NE. " 35	15	2	3	30 juin, '13.	14·8—16·8	46·3	15·7—16·3	0·62745	"	"
20·00 N. " NE. " 35	15	2	3	30 " '13.	16·4—18·3	44·7	17·0—17·7	0·62591	"	"
30·00 N. " NE. " 35	15	2	3	1 juill., '13.	8·3—10·2	46·3	9·0— 9·5	0·62666	"	"
30·00 N. " NE. " 35	15	2	3	1 " '13.	9·7—11·4	45·9	10·3—10·8	0·62710	"	"
A l'angle NE. " 9	30	3	3	2 juin, '13.	10·9—12·4	77 14·1	11·3 11·9	0·62909	E. J. Wight...	T. S. 62.
A " NE. " 9	30	3	3	2 " '13.	12·0—13·8	13·5	12·9–13 4	0·62885	"	"
15·00 E. 20·00 S. angle NO. sec. 9	37	5	3	14 août, '13.	14·9—15·9	37·2	15·3 -15·7	0·62864	"	"
15·00 E. 20·00 S. " NO. sec. 9	37	5	3	14 " '13.	15·6—16·5	37·1	15·9—16·2	0·62893	"	"
15·00 E. 20·00 S. " NO. sec. 9	37	5	3	14 " '13.	16·2—17·1	37·0	16·5—16·8	0·62897	"	"
43·00 E. angle NE. sec. 14	25	6	3	21 nov., '13.	13·6—14·5	76 55·6	14·3—14·9	0·62488	Blair Gray.....	T. S. 61.
43·00 E. " NE. " 14	25	6	3	22 " '13.	13·1—15·7	57·5	13·8—14·6	0·62490	G. A. Bennett..	"
20·00 O. " NE. " 9	42	6	3	27 juin, '13.	13·7—14·7	78 07 8	14·1—14·5	0·62484	E. J. Wight....	T. S. 62.
12·00 angle E. du ¼ sec. N. par sec. 9	42	6	3	27 " '13.	9·7—11·7	16·5	10·4—10·9	0·62638	R. C. Purser....	"
5·00 N. 3·00 O. angle SE. sec. 21	53	7	3	4 nov., '13.	9·5—10 5	59·4	9·9—10·3	0·63119	E. J. Wight...	"
5·00 N. 3·00 O. " SE. " 21	53	7	3	4 " '13.	10·3—11·1	59·1	10·5—10·9	0·63123	"	"
5·00 N. 3·00 O. " SE. " 21	53	7	3	4 " '13.	10·9—11·8	59·0	11·1—11·4	0·63125	"	"
15·00 O. angle NE. sec. 13	15	14	3	16 oct., '13.	14·7—16·3	76 15·1	15·2—15·7	0·62146	Blair Gray.....	T. S. 61.
15·00 O. " NE. " 13	15	14	3	20 mai, '13.	9.8—11·8	14·9	10·7—11·3	0·62147	"	"
6·50 N. 4·50 E. angle NE. sec. 2	30	15	3	28 " '13.	8·8—10·9	77 01·3	9·6—10·2	0·62559	E. J. Wight...	T. S. 62.
6·50 N. 4·50 E. " NE, " 2	30	15	3	28 " '13.	10·2—12·1	01·4	10·9—11·6	0·62568	" ...	"
15·00 N. angle NE. sec. 25	17	16	3	17 oct., '13.	11·4—12·9	76 24·4	12·0—12·4	0·62154	Blair Gray.....	T. S. 61.
10·00 O. " NE. " 17	19	18	3	22 mai, '13.	8·8—11·3	32·2	9·7—10·6	0·62667	"	"
2·00 S. " NE. " 28	39	19	3	19 juill., '13.	15·0—15·9	77 34·2	15·3—15·7	0·62435	E. J. Wight....	T. S. 62.
2·00 S. " NE. " 28	39	19	3	19 " '13.	15·7—16·6	33·5	15 9—16·3	0·62438	"	"
18·00 E. ¼ P. O. par sec. 16	45	23	3	9 " '13.	14·5—15·5	49·8	14·8—15·1	0·62335	"	"
18·00 E. ¼ P.W. par sce. 16	45	23	2	9 " '13	15·1—16·1	50·1	15·5—15·8	0·62336	"	"
55·00 S. angle NE. sec. 17	50	23	3	12 août, '13.	13·4—14·3	78 07·9	13·7—14·0	0·62128	"	"

55·00 S. " NE. " 17	50	23	3	12 août '13.	14·0—14·9	07·9	14·3—14·7	0·62128	E. J. Wight....	T. S. 62.
15·00 N. 43·00 E. angle SE. sec. 3	51	27	3	4 juill., '13.	7·6— 8·6	03·4	7·9— 8·3	0·62455	"	"
25·00 S. angle NE. sec. 23	17	5	4	20 sept., '13.	13·1—15·0	75·39·1	13·9—14·4	0 61746	Blair Gray.....	T. S. 61.
25·00 S. " NE. " 23	17	5	4	20 " '13.	14·5—17·4	39·8	15·1—15·7	0·61850	"	"
25·00 S. " NE. " 23	17	5	4	20 " '13.	16·8—17·4	42·2	15·8—16·6	0·61512	G. A. Bennett..	"
10·00 NO. angle NE. sec. 36..	12	6	4	23 " '13.	15·9—17·5	29·5	16·5—17·0	0·61957	Blair Gray.....	"
16·00 NO. " NE. " 36	12	6	4	9 " '13.	14·9—15·9	31·6	.. ..	.....	G. A. Bennett..	"
8·00 SE. " NE. " 34	18	10	4	2 août, '13.	7·4— 9·4	21·8	8·2— 8·8	0·61596	Blair Gray.. ...	"
10·00 O. 28·00 N. angle SE. sec. 19	33	10	4	7 sept., '13.	6·6— 7·6	76 24·2	7·0— 7·3	0·62084	E. J. Wight....	T. S. 62.
10·00 O. 28·00 N. " SE. " 19	33	10	4	7 " '13.	7·3— 8·2	24·8	7·6— 7·9	0 62080	"	"
10·00 O. 28·00 N. angle SE. " 19	33	10	4	7 " '13.	7·9— 8·8	24·9	8·2— 8·5	0·62080	"	"
30·00 E. angle NE. sec. 24	15	11	4	5 août, '13.	14·1—15·9	75 08·3	14·6—15·2	0·61515	Blair Gray.....	T. S. 61.
" " " " 24	15	11	4	"	15·3—17·3	08·2	16·1—16·8	0·61536	"	"
10·00 O. " " " 24.	17	13	4	28 juill., '13	9·1—10·9	24·2	9·7—10·3	0·61492	"	"
" " " " 24	17	13	4	"	10·4—12·1	25·0	10·9—11·6	0·61335	"	"
20·00 NO. angle NE. sec. 10	9	16	4	15 oct., '13.	13·4—15·6	74 40·1	14·1—14·9	0·61450	G. A. Bennett..	T. S.61.
" " " 10	9	16	4	"	15·4—17·0	40·6	15·9—16·4	0·61468	Blair Gray.....	"
10·00 S. " " 6	8	21	4	8 sept., '13.	10·7—12·3	33·0	11·2—11·7	0·61187	" ...	"
30·00 S., 15·00 O. angle NE. sec. 24	34	21	4	23 oct., '13.	13·5—15·2	76 09·1	14·2—14·7	0·61770	R. C. Purser....	T. S. 62.
30·00 SO. angle NE. sec. 9	3	25	4	16 août, '13.	14·6—16·3	74 22·1	15·3—15·7	0·61331	Blair Gray.....	T. S. 61.
" " " 9	3	25	4	"	15·9—17·7	22·3	16·6—17·2	0·61315	G. A. Bennett..	"
35·00 S. " " 11	2	29	4	8 août, '13.	15·8—17·6	73 52·5	16·6—17·1	0·61438	Blair Gray.....	"
" " " 11	2	29	4	"	17·2—18·9	52·2	17·9—18·5	0·61363	" ...	"
55·00 S. " " 29	20	29	4	24 sept., '13.	14·4—16·2	75 13·3	15·1—15·7	0·61236	"	"
60·00 S. " SE. " 29	20	29	4	2 oct., '13	14·4—16·2	12 5	15·1—15·6	0·61176	G. A. Benne ..	"
5·00 S W. ¼ M. E. par sec. 35	19	4	5	25 sept., '13.	15·0—16·7	74 55·6	15·7—16·2	0·61300	Blair Gray.....	"

ANNEXE N° 59.

Epreuves de montres.

Nom.	Numéro de la montre.	Echappement, ressort, etc.	Variation moyenne journalière du taux moyen quotidien.								Erreur moyenne.	Différence entre m.d.r. et m. de m.d.r. à 65° F.						Erreur moyenne.	M. ch. du r. pour 1° F.	Total des p. 0–1000.
			P.U. 65°	P.R. 65°	P.L. 65°	D.U. 40°	D.U. 65°	D.U. 90°	D.D. 65°	P.U. 65°		P.U.	P.R.	P.L.	D.U.	D.D.	P.U.			
Waltham Watch Co.	19001012	D r., g.b., l.e., s.o.	0·32	0·48	0·23	0·23	0·57	0·22	0·24	0·30	0·32	−0·18	−1·98	+0·58	+0·58	+0·52	+0·50	0·72	0·09	687·0
"	18091089	"	0·46	0·42	0·09	0·44	0·34	0·42	0·10	0·15	0·30	+0·21	−2·09	−2·17	+1·91	+1·27	+0·85	1·42	0·07	631·0
"	18028566	"	0·28	0·16	0·64	0·41	0·40	0·57	0·37	0·12	0·37	+2·67	−3·13	+2·17	−0·13	−1·37	−0·23	1·62	0·06	577·5
"	18091036	"	0·33	0·18	0·59	0·43	0·55	0·25	0·22	0·16	0·34	−2·08	−2·14	+0·84	+3·02	+1·10	−0·72	1·65	0·08	576·8
"	52	"	0·34	0·26	0·12	0·50	0·48	0·60	0·21	0·25	0·34	+2·67	−4·57	+0·35	−1·15	+0·31	+2·39	1·91	0·08	547·1
"	15	"	0·42	0·12	0·23	0·36	0·29	0·24	0·24	0·22	0·26	+3·67	−2·31	−1·85	−2·75	−0·11	+3·37	2·34	0·10	527·2
"	94	"	0·50	0·44	0·40	0·45	0·39	0·34	0·24	0·30	0·38	+2·35	−1·57	−2·07	+2·09	−1·27	+1·45	1·80	0·12	511·6
Hamilton Watch Co.	688005	"	0·18	0·49	0·15	0·63	0·36	0·46	0·22	0·34	0·35	−0·17	−5·37	+2·35	−2·11	+3·13	+2·17	2·55	0·03	501·9
Waltham Watch Co.	19001065	"	0·56	0·57	0·31	0·33	0·58	0·44	0·14	0·31	0·40	−1·78	−0·62	+3·98	+1·36	+0·54	−3·46	1·96	0·10	496·0
"	18091079	"	0·64	0·21	0·44	0·23	0·26	0·74	0·30	1·10	0·49	−0·07	+2·57	−4·67	+1·01	+1·81	−0·63	1·79	0·09	474·1
"	27	"	0·35	0·50	0·15	0·75	0·76	0·16	0·26	0·44	0·42	−1·86	+4·76	+1·26	−1·70	−2·28	−0·20	2·01	0·14	453·0
"	38	"	0·61	0·85	0·54	0·12	0·84	0·30	0·26	0·19	0·46	−2·04	−2·42	+1·64	+2·42	+1·60	−1·22	1·89	0·13	452·0
"	18091083	"	1·47	0·45	0·39	0·37	0·41	0·27	0·31	0·91	0·57	+0·90	−0·52	−5·52	+1·38	+3·46	+0·28	2·01	0·06	426·3
"	33	"	0·70	1·03	0·42	0·49	0·28	0·26	0·32	0·38	0·48	+3·58	−0·98	−4·78	+0·30	−0·90	+2·78	2·22	0·10	423·6
"	18028541	"	0·60	0·76	0·20	0·28	0·59	0·44	0·13	0·38	0·42	+4·43	+0·63	−1·47	+0·09	−6·93	+3·25	2·80	0·06	416·0
"	18091028	"	1·65	0·43	0·74	0·34	0·39	0·34	0·36	0·47	0·59	+1·01	+2·41	−4·07	+0·49	+1·65	−1·51	1·86	0·09	412·8
"	19001067	"	0·57	1·14	0·31	0·74	0·50	0·56	1·18	0·33	0·67	−1·35	−1·99	−1·21	+1·75	+3·49	−0·69	1·75	0·06	402·7
"	18091046	"	0·36	0·41	0·46	0·26	0·37	0·29	0·27	0·19	0·33	+4·30	−1·34	−0·48	−2·96	−1·48	+1·98	2·09	0·31	385·1
"	82	"	0·56	0·44	0·86	0·39	0·69	0·39	0·41	0·90	0·58	+1·86	−0·94	−2·22	+3·02	+1·20	−3·02	2·06	0·11	381·9
"	74	"	0·94	0·48	0·78	0·50	0·64	0·26	0·18	0·58	0·54	+1·46	−2·62	−3·54	+2·98	+0·96	+0·76	2·05	0·15	377·7
"	45	"	0·20	0·32	1·02	0·66	0·20	0·50	0·57	1·14	0·58	+4·30	−4·00	−2·48	−1·30	+3·44	+0·02	2·59	0·06	354·7
Hamilton Watch Co.	965620	"	0·64	0·84	0·32	0·40	0·28	0·44	0·41	1·16	0·56	−0·68	−7·38	+5·22	+1·32	+0·88	+0·62	2·68	0·14	301·7
Waltham Watch Co.	18091050	"	0·90	0·54	0·15	0·81	0·64	0·16	0·41	0·76	0·55	+2·70	−0·30	−5·96	−0·82	−1·98	+6·38	3·02	0·12	281·5

Chutes sur la rivière au Mouton, près de Rocky-Mountain-House, Alberta. Photographie de L. C. Tilt, B.Sc.F., division de la Sylviculture.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR

CANADA

L'HONORABLE W. J. ROCHE, *ministre;* W. W. CORY, *sous-ministre.*

DIVISION DE L'IRRIGATION

E. F. DRAKE, *surintendant.*

RAPPORT

AU SUJET

DES JAUGEAGES DES COURS D'EAU

(ÉTUDES HYDROMÉTRIQUES)

POUR

L'ANNÉE 1914

PRÉPARÉ SOUS LA DIRECTION DE

F. H. PETERS, MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ CANADIENNE DES INGÉNIEURS CIVILS

PAR

P. M. SAUDER, membre de la Société Canadienne des ingénieurs civils, Hydrographe en chef.

Avec l'aide de G. H. WHYTE et G. R. ELLIOTT, bac. ès-sciences.

(TRADUIT DE L'ANGLAIS)

IMPRIMÉ PAR ORDRE DU PARLEMENT

OTTAWA

IMPRIMÉ PAR J. de L. TACHÉ,

IMPRIMEUR DE SA TRÈS EXCELLENTE MAJESTÉ LE ROI

1916

No 25c—1915

TABLE DES MATIÈRES

	Page
Introduction	7
Objet des études hydrographiques	7
Organisation	7
District de Banff	8
District de Calgary	9
District de Macleod	9
District de Cardston	10
District de la Rivière-au-Lait	11
District des Buttes-des-Cyprès (Ouest)	11
District des Buttes-des-Cyprès (Est)	13
District de la Montagne des Bois	14
District de Saskatoon	14
District d'Edmonton	15
District d'Athabasca	15
Etudes des pertes par absorption dans les canaux	17
Station pour l'épreuve des Hydromètres	17
Repères	17
Travail fait au bureau	18
Conventions et conférences	18
Travail futur	19
Définitions	19
Explication et emploi des tables	19
Equivalents usuels	21
Méthodes employées pour mesurer le débit	22
Méthodes employées pour déterminer la vitesse moyenne	24
Stations de jaugeage	27
Limites de faibles vitesses	27
Calculs faits au bureau	27
Observations d'hiver	29
Epreuve des fluviomètres	31
Bassin de la rivière Athabaca	32
Bassin de la rivière Saskatchewan-Nord	53
Bassin de la rivière Saskatchewan-Sud	95
Bassin de la rivière du Daim-Rouge	101
Bassin de la rivière à l'Arc	104
Bassin de la Petite rivière à l'Arc	186
Bassin de la rivière du Vieux	191
Bassin de la rivière Waterton	230
Bassin de la rivière du Ventre	235
Bassin de la rivière Ste-Marie	246
Bassin de la Rivière-au-Lait	278
Bassin du lac Pakowki	301
Bassin du creek de la Sauge	310
Bassin du creek Lodge	312
Bassin du creek Bataille	327
Bassin de la rivière du Français	347
Bassin du creek du Swift-Current	398
Bassin du lac aux Antilopes	416
Bassin du lac des Détroits	422
Bassin du lac aux Grues	427
Bassin du lac au Foin	438
Bassin du lac Bigstick	443
Bassin du lac Many-Islands	455
Bassin du creek Ross	464
Bsssin de la rivière des Sept-Personnes	474
Bassin du lac Johnston	476
Bassin de la rivière Qu'Appelle	478
Bassin du creek Moosejaw	481
Bassin de la rivière Souris	485
Index	501

Tableau corrigé à la page 59 du rapport de 1912 et à la page 67 de 1913 entre les pages 102 et 103
Tableau corrigé à la page 225 du rapport de 1913 entre les pages..... 284 et 285
Tableau corrigé à la page 260 du rapport de 1912 entre les pages..... 288 et 289
Tableau corrigé à la page 348 du rapport de 1912 entre les pages..... 406 et 407
Tableau corrigé à la page 318 du rapport de 1913 entre les pages..... 406 et 407
Tableau corrigé à la page 343 du rapport de 1913 entre les pages..... 434 et 435
Tableau corrigé à la page 418 du rapport de 1912 entre les pages..... 474 et 475
Tableau corrigé à la page 380 du rapport de 1913 entre les pages..... 474 et 475

ILLUSTRATIONS.

Planche.	Sujet.	
1.	Chutes sur la rivière au Mouton, près de Rocky-Mountain-House, Alberta, photographiées par L .C. Tilt, B.Sc.F., division de la Sylviculture	Frontispice
		Page
2.	Hauteur de la jauge, débit, etc., pour la rivière de l'Arc, près de Bassano, Alberta	16
3.	Rivière Ste-Marie, au ranche Whitney, pour 1914	20
4.	Observations des hauteurs de la jauge sur la rivière Sainte-Marie, au rancheWhitney	26
		En regard de la page
5.	Vue du charriot à la station d'épreuve des moulinets à Calgary	30
6.	Vue du charriot à la station d'épreuve des moulinets à Calgary	30
7.	Vue de la rivière Athabasca	32
8.	Bateau dont on se sert pour faire les mesurages du débit	32
9.	Station de jaugeage à la rivière du Nid-de-Corbeau, près de Frank	198
10.	Station de jaugeage à la rivière du Nid-de-Corbeau, près de Lundbreck	198
11.	Station de jaugeage sur la rivière du Vieux, près de Cowley	210
12.	Station de jaugeage sur la rivière du Vieux, près de Macleod	210
13.	Station de jaugeage sur le bras nord de la rivière au Lait	286
14.	Station de jaugeage sur la rivière au Lait, à Milk River	286
15.	Vue de la rivière au Lait, près du poste avancé de la Gendarmerie, à l'Ecrit-sur-la-Pierre	290
16.	Vue de la formation de grès, dans la vallée de la rivière au Lait, près du poste avancé de la Gendarmerie, à l'Ecrit-sur-la-Pierre	290
17.	Station de jaugeage sur la rivière au Français, au ranche "76"	380
18.	Station de jaugeage sur la rivière au Français, au ranche du Busard	380
19.	Observations des hauteurs de la jauge sur la rivière Saskatchewan-Nord	496
20.	Comparaison des calculs	497

A Son Altesse Royale, le feld-maréchal prince Arthur William Patrick Albert, duc de Connaught et de Strathearn, chevalier de l'ordre de la Jarretière, chevalier de l'ordre du Chardon, etc., etc., etc., gouverneur général et commandant en chef du Canada.

PLAISE À VOTRE ALTESSE ROYALE:

Le soussigné a l'honneur de présenter à Votre Excellence le rapport concernant les jaugeages de différents cours d'eau qui ont été faits au cours de l'année 1914.

Respectueusement soumis,

(*Signé*) W. J. ROCHE,
Ministre de l'Intérieur.

Ottawa, 14 août 1915.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
Division de l'Irrigation,
OTTAWA, 14 août 1915.

M. W. W. CORY, C.M.G.,
Sous-Ministre de l'Intérieur.

MONSIEUR:—

Je vous soumets sous ce pli le rapport concernant les jaugeages des cours d'eau pour l'année 1914. F. H. Peters, I.C., commissaire d'irrigation, a transmis ce rapport, et j'en recommanderais la publication.

Respectueusement soumis,

E. F. DRAKE,
Surintendant de l'Irrigation.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
CALGARY, ALBERTA, 30 juillet 1915.

M. E. F. DRAKE,
Surintendant de l'Irrigation,
Ministère de l'Intérieur,
Ottawa, Canada.

MONSIEUR:—

J'ai l'honneur de vous transmettre sous ce pli le manuscrit du rapport concernant les jaugeages des cours d'eau pour l'année 1914. Le présent rapport a été rédigé sous ma direction par P. M. Sauder, M. Can. Soc., I. C., hydrographe en chef, par G. H. Whyte et par G. R. Elliot, B.A. Sc.

J'ai l'honneur d'en recommander la publication comme le sixième de la série des rapports concernant les jaugeages des cours d'eau.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

F. H. PETERS,
Commissaire de l'Irrigation.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR,
CALGARY, ALBERTA, 29 juin 1915.

M. F. H. PETERS, M. Can. Soc., I.C.,
Commissaire d'Irrigation,
Ministère de l'Intérieur,
Calgary, Alberta.

MONSIEUR:—

J'ai l'honneur de vous soumettre sous ce pli le manuscrit du rapport concernant les jaugeages des cours d'eau pour l'année 1914.

Etant donné que d'autres services ont absorbé une grande partie de mon temps, la plus grande partie de la préparation du présent rapport est retombée sur mes aides, G. H. Whyte et G. R. Elliott, B.A. Sc. Le rapport esquisse brièvement les méthodes suivies pour recueillir et compiler les données qu'il renferme, mais à cause du manque d'espace et de temps, il a fallu omettre de nombreux détails. On trouvera sous forme de tableau toutes les observations du débit des cours d'eau relevés au cours de l'année.

J'ai l'honneur de recommander la publication du présent rapport comme le sixième de la série des rapports concernant les jaugeages des cours d'eau.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

P. M. SAUDER,
Hydrographe en chef.

RAPPORT

CONCERNANT

LES JAUGEAGES DES COURS D'EAU POUR L'ANNÉE 1914.

Par P. M. SAUDER, G. H. WHYTE et G. R. ELLIOTT.

INTRODUCTION.

OBJETS DES ÉTUDES HYDROGRAPHIQUES.

Le principal objet que l'on a en vue en faisant le jaugeage des cours d'eau est d'obtenir des données relativement à l'écoulement des eaux de surface et de déterminer les conditions qui influent sur le débit. L'on recueille aussi des renseignements concernant les profils des rivières, la durée et l'étendue des inondations, l'irrigation, les forces hydrauliques, l'emmagasinage de l'eau, l'infiltration, etc., qui peuvent être utiles dans les études hydrographiques.

Ces renseignements sont obtenus par une série d'observations faites à des stations de jaugeage régulières, qui sont établies à des endroits convenables. Le choix d'emplacements pour ces stations de jaugeage et la durée des observations dépendent dans une large mesure des caractères physiques et des besoins de la localité. Si l'eau doit être employée pour des fins d'irrigation, le débit, en été, est l'objet d'une attention spéciale; si l'on en a besoin pour la production de force motrice, il est nécessaire de déterminer le minimum de débit; s'il s'agit de l'emmagasiner, l'on s'assure quel est le maximum de débit. Dans tous les cas, la durée des différentes phases du niveau des cours d'eau est notée. Il y a par tout le pays des stations de jaugeage, où l'on recueille des données indiquant les conditions qui existent pendant de longues périodes de temps. A ces stations, l'on fait aussi de courtes séries de jaugeages, qui servent de base pour calculer le débit aux autres endroits du bassin de drainage.

Durant la saison des eaux libres, en 1914, des observations ont été faites à cent soixante-quatorze (174) stations de jaugeage régulières sur divers cours d'eau dans l'Alberta et la Saskatchewan, et à soixante et cinq (65) stations de jaugeage régulières sur les tranchées et canaux d'irrigation. Les observations hivernales, qui sont si précieuses pour les investigations relatives aux forces hydrauliques, et approvisionnements d'eau aux municipalités, ont été l'objet de beaucoup d'attention en ces derniers temps, et des données ont été recueillies, au cours de l'hiver dernier, sur presque tous les cours d'eau importants des deux provinces susmentionnées durant toute l'année.

ORGANISATION.

Les méthodes suivies dans les études ont été les mêmes que celles des années précédentes. Dans chaque localité où se trouvait une station de jaugeage régulière quelqu'un a été chargé d'observer la hauteur à la jauge. Les observations étaient enregistrées dans un livre fourni par le département, et à la fin de chaque semaine, l'observateur les transcrivait sur une carte postale, qui était envoyée à l'hydrographe en chef à Calgary par le premier courrier. Les hydrographes divisionaires ont visité régulièrement les stations de jaugeage, généralement une fois toutes les trois semaines. A chacune de leurs visites, ils ont examiné les registres des observateurs, mesurer le débit et recueilli les renseignements et les données qui pouvaient être utiles pour déterminer le débit quotidien à la station. Les résultats des jaugeages de même que les données recueillies à la jauge ont été envoyées aussitôt que possible après complétion au bureau, à Calgary, où tous rapports sont copiés sur formules régulières et classifiées.

Durant l'hiver, on n'a pas fait d'observations à un certain nombre des stations de jaugeage, ce qui a permis de réduire le nombre du personnel de campagne et de donner à chaque ingénieur l'occasion de passer quelque temps au bureau et d'aider aux calculs définitifs ainsi qu'aux estimations du ruissellement. Autant que possible, les calculs de bureau ont été faits et contrôlés par l'ingénieur qui avait fait les travaux de campagne, afin d'éliminer tout risque d'erreur pouvant provenir du manque de connaissance des conditions existant à la station de jaugeage. Des courbes de la surface, de la vitesse moyenne et du débit à une hauteur de jauge donnée ont

été tracées et des tables destinées à servir de base des calculs ont été dressées. Des tableaux indiquant les résultats des mesurages du débit, la hauteur à la jauge et le débit pour chaque jour et le débit mensuel ont aussi été compilés. Ces tableaux ont été copiés et insérés dans le présent rapport, le sixième rapport annuel concernant les jaugeages des cours d'eau.

En 1914, l'organisation a été semblable à celle de l'année précédente, et le personnel a été composé de l'hydrographe en chef, de deux sous-ingénieurs, d'un archiviste, d'un calculateur et d'un commis de bureau. Durant l'année, le territoire a été divisé pour les fins administratives en onze districts, savoir: Banff, Calgary, Macleod, Cardston, Rivière-au-Lait, Buttes-des-Cyprès ouest, Buttes-des-Cyprès est, Montagne-Boisée, Saskatoon, Edmonton et Athabaska. Dans chaque district il y a eu un hydrographe qui a employé des surnuméraires et qui était pourvu de tous les instruments de jaugeage et d'arpentage nécessaires. Dans les districts de Banff, Calgary, Macleod, Saskatoon, Edmonton et Athabaska, les hydrographes ont voyagé en chemin de fer et en voiture de louage, avec arrêts aux hôtels et aux auberges, tandis que dans d'autres districts, ils étaient munis d'un attelage, d'une voiture légère et d'un équipement de camp. Un ingénieur a été employé à faire une enquête sur l'infiltration et autres déperditions dans les canaux d'irrigation. Le troisième ingénieur a été employé à faire l'épreuve des compteurs, au jaugeage des cours d'eau à Calgary et à d'autres travaux supplémentaires. Au commencement du printemps, deux des ingénieurs préposés à l'inspection de l'irrigation ont aidé à recueillir des données sur le ruissellement printanier dans les Buttes-des-Cyprès. Un sous-ingénieur surnuméraire a été employé durant l'hiver de 1913-14 pour faire une étude spéciale du débit hivernal de la rivière Saskatchewan nord, à Prince Albert, Saskatchewan.

DISTRICT DE BANFF.

Ce district a compris les stations de jaugeage régulières suivantes:—

Cours d'eau	Situation		Date où la station a été établie.	
Ruisseau du Bain	N.E.	32-28-16-5	9 avril	1913
Rivière à l'Arc	S.E.	28-28-16-5a	18 juillet	1910
"	S.E.	35-25-12-5	25 mai	1909
"	N.O.	32-24- 8-5	10 mars	1912
Rivière de la Cascade	S.E.	19-26-11-5	16 août	1911
Ruisseau de Quarante-Milles	S.O.	2-26-12-5	31 juillet	1912
Rivière du Revenant	N.E.	23-26- 6-5	17 août	1911
Ruisseau Jumpingpound	S.E.	30-24- 4-5	7 mai	1908
Rivière Kananaskis	S.O.	34-24- 8-5b	31 août	1911
Ruisseau de Louise	N.E.	20-28-16-5	5 juillet	1913
Rivière de la Pierre-à-Pipe	S.O.	27-28-16-5	31 août	1911
Rivière Spray	N.O.	25-35-12-5	15 juillet	1910
Rivière Spray	S.E.	31-22-10-5	23 juillet	1914
Décharge des lacs Spray	S.O.	32-22-10-5	24 juillet	1914

Durant toute l'année, des observations ont été relevées à toutes les stations ci-dessus, à l'exception du Ruisseau du Bain, de la rivière Spray (au lac Spray), de la décharge du lac Spray et au ruisseau Jumpingpound. Dans les trois premiers cas, il a été impossible de se procurer les services d'observateurs, et quant à la dernière station, il n'a pas été jugé opportun de continuer les observations durant les mois d'hiver.

On a fait divers jaugeages des ruisseaux de Beaupré (N.E. 15-26-5-5), de la Grosse Butte (S.O. 10-26-4-5), de la rivière à l'Arc (S.O. 32-26-14-5), du ruisseau de la Grande Vallée (S.O.-24-26-5-5), du ruisseau Healy (S.O. 29-25-12-5), du ruisseau du Cheval (N.E. 8-26-4-5), du ruisseau Spencer (S.E. 18-26-5-5), du ruisseau Vermillon (S.O. 32-26-14-5), du ruisseau de l'Homme Blanc (N.O. 24-24-11-5) et du déversoir de l'usine du lac Louise. Grâce aux facilités d'emmagasinage dont dispose maintenant la *Calgary Power and Transmission Company*, elle peut maintenant maintenir, et elle maintient de fait, le débit uniforme de la rivière à l'Arc à ses usines durant tout l'hiver et prévient les subites et très fortes diminutions de débit qui se produisaient autrefois dans des conditions naturelles.

On a recueilli autant de données que possible sur le débit de la rivière Spray, près des lacs Spray, et l'on espère que ces renseignements seront d'une grande valeur relativement aux réservoirs d'emmagasinage projetés aux lacs Spray.

H. C. Ritchie, Mem. A. de la Soc. Can. des I.C., a été chargé de la direction des travaux de campagne dans ce district, et les calculs définitifs ont été faits par G. R. Elliott, A. Clément et H. C. Ritchie.

---

a.—A l'origine, cette station était située dans N.E. 28-28-16-5, mais, le 31 août 1911, elle a été établie à l'endroit qu'elle occupe actuellement.

b.—A l'origine, cette station était située dans N.O. 33-24-8-5, mais, le 13 mai 1913, elle a été établie à l'endroit qu'elle occupe actuellement.

DISTRICT DE CALGARY.

Ce district a compris les stations de jaugeage régulières suivantes:—

Cours d'eau	Situation		Date de l'établissement	
Rivière à l'Arc	S.E.	2-21-19-4a	20 août	1909
"	N.E.	32-21-25-4b	sept.	1909
Ruisseau Boxelder	N.E.	2-12-30-3	24 mai	1910
Ruisseau Bullshead	S.E.	16-12-5-4	26 juillet	1909
B. E. Canal de la Compagnie du chemin de fer Pacifique-Canadien	S.E.	3-21-18-4	6 juin	1914
B. N. Canal de la Compagnie du chemin de fer Pacifique-Canadien	N.O.	3-21-18-4	6 juin	1914
Rivière du Coude	N.O.	12-23-5-5	29 sept.	1914
Canal d'irrigation de Findlay et McDougall	S.O.	31-18-29-4	17 juin	1911
Ruisseau au Poisson	S.O.	26-22-3-5	13 mai	1907
Rivière Highwood	S.E.	20-18-2-5	27 juillet	1912
" "	N.O.	6-19-28-4	28 mai	1908
" "	N.O.	17-20-28-4	3 octobre	1911
Canal de la petite rivière à l'Arc	S.O.	6-19-28-4	1 août	1910
Ruisseau MacKay	N.O.	26-11-1-4	29 juillet	1909
Ruisseau Pekisko	N.O.	8-17-2-5	6 octobre	1911
Ruisseau Ross	N.O.	31-11-2-4	28 juillet	1909
Rivière des Sept-Personnes	N.E.	30-12-5-4	27 avril	1910
Rivière des Moutons	N.O.	22-20-29-4	25 mai	1908
Bras nord de la rivière des Moutons	S.O.	12-21-3-5	22 mai	1908
Bras sud de la rivière des Moutons	S.O.	17-20-2-5	23 mai	1908
Rivière Saskatchewan sud	N.O.	31-12-5-4	31 mai	1911
Ruisseau Stimson	N.O.	2-17-2-5c	6 octobre	1911

On a fait divers jaugeages des bras nord et sud du ruisseau au Poisson près de Priddis, du déversoir de Lincham, à la rivière Haute, du ruisseau du Pin, près de DeWinton, du ruisseau Tongueflag, près de High River, et de plusieurs sources.

On observera que ce district ne renferme pas les rivières à l'Arc et du Coude à Calgary, ni le ruisseau du Nez, ni le Canal de la Compagnie du chemin de fer Pacifique-Canadien près de Calgary, mais renferme, par contre, plusieurs cours d'eau à Medicine-Hat, Alberta, et à l'est de cette ville. Quelques observations seulement ont été relevées à la station supérieure sur la rivière à l'Arc dans ce district. La nouvelle station à la rivière du Coude a été établie dans le but de recueillir de meilleures données sur les possibilités de développements des forces hydrauliques et les services d'eau municipaux à quelques milles en amont de cet endroit.

Le district hivernal de Calgary ne comprenait que la rivière à l'Arc près de Bassano, la rivière Highwood et le canal de la petite rivière du Coude, à la rivière Haute, et la rivière du Coude dans la liste ci-dessus. La rivière Saskatchewan sud, à Medicine-Hat, a été comprise dans le district de Macleod durant les mois d'hiver.

J. S. Tempest, M.A., Soc. Can. des I. C., H. S. Kirby, B.A. Sc., et R. J. McGuinness ont été chargés de la direction de ce district durant diverses périodes et H. S. Kirby a fait les calculs définitifs pour le rapport annuel.

DISTRICT DE MACLEOD.

Ce district a compris les stations de jaugeage régulières suivantes:—

Cours d'eau	Emplacement		Date de l'établissement.	
Rivière du Ventre	N.O.	1-9-22-4	31 août	1911
Ruisseau Canyon	N.E.	14-6-2-5	6 juillet	1910
Rivière du Château (Bras sud)	S.O.	2-7-1-15	5 août	1909
Ruisseau des Vaches	N.E.	14-8-2-5	26 mai	1910
Rivière du Nid-de-Corbeau	S.O.	12-8-5-5	28 juillet	1910
Rivière du Nid-de-Corbeau	N.E.	36-7-4-5	28 juillet	1910
Rivière du Nid-de-Corbeau	N.E.	26-7-2-5	7 sept.	1907
Ruisseau McGillivray	S.E.	7-8-4-5	23 juillet	1913
Ruisseau du Moulin	S.O.	18-6-1-5	7 juillet	1910
Ruisseau aux Moustiques	N.E.	30-16-28-4	1 août	1908

a.—A l'origine, cette station était située dans la section 13-21-19-4, mais, en mai 1913, elle a été établie à l'endroit qu'elle occupe aujourd'hui.

b.—A l'origine, cette station était située dans la section 31-21-25-4, mais, en mai 1913, elle a été établie à l'endroit qu'elle occupe aujourd'hui.

c.—A l'origine, cette station était située dans le S.E. 14-17-2-5, mais le, 4 juillet, elle a été établie à l'endroit qu'elle occupe aujourd'hui.

Cours d'eau	Situation		Date de l'établissement.
Ruisseau Muddypound	S.E.	27-11-28-4	27 juillet 1908
Ruisseau Nanton	S.E.	19-16-28-4a	3 août 1908
Rivière du Vieux	N.E.	34-7-1-5	15 sept. 1908
Rivière du Vieux	N.O.	10-9-26-4	12 juillet 1910
Ruisseau Pincher	S.O.	23-6-30-4	13 août 1906
Rivière Sainte-Marie	N.E.	26-7-22-4	13 octobre 1911
Ruisseau Todd	S.O.	19-8-1-5	3 août 1909
Ruisseau à la Truite	S.E.	33-11-28-4	7 juillet 1911
Ruisseau des Saules	S.E.	26-9-26-4	1 juillet 1909

Il a été effectué divers jaugeages du creek Allison (S.O. 11-8-5-5), du ruisseau Bellevue (N.-E. 29-7-3-5), du creek Blairmore (S.-E. 38-4-5), du ruisseau Connelly (S.-E. 36-7-2-5), du ruisseau Dago (N.-O. 17-13-2-5), du ruisseau Drum (N.-O. 18-7-3-5), du ruisseau Ernest (N.-O. 26-10-3-5), des sources Fortier (S.-E. 17-7-1-5), du ruisseau de l'Or (S.-E. 30-7-3-5), du ruisseau Jim (N.-E. 6-15-1-5), du ruisseau Lyon (près de Blairmore), du ruisseau du Nez-Percé (S.-E. 17-8-4-5), du ruisseau Playre (S.-O. 32-11-1-5), du ruisseau Summit (S.-O. 12-8-6-5), du ruisseau York (N.-O. 34-7-4-5), et de plusieurs autres ruisseaux et sources.

Comme ce district a été organisé depuis plusieurs années et que les ressources hydrauliques n'ont pas été mises en valeur sur un pied important, il ne s'est pas produit de changement important au cours de l'année écoulée. Les observations du débit de la rivière du Vieux sont toutefois devenues précieuses, en ce qu'elles se rattachent à l'étude d'irrigation d'une vaste étendue de terre située entre la rivière à l'Arc et celle du Vieux.

Des observation d'hiver ont été relevées sur la rivière du Ventre, sur la rivière du Nid-de-Corbeau (trois stations), sur la rivière du Vieux (deux stations), sur la rivière Southfork, sur la rivière Sainte-Marie et sur le ruisseau Summit (observations diverses); les rivières du Ventre et Sainte-Marie étant comprises dans le district de Cardston, durant les mois d'hiver.

E. W. W. Hughes et F. R. Burfield, A.M., I.I.C., ont été chargés de la direction des travaux de campagne dans ce district durant de courtes périodes jusqu'en mai, alors que J. E. Caughey, B.Sc., a été mis en charge pour les reste de l'année. Les calculs définitifs ont été faits par J. E. Caughey, W. E. G. Hall et O. H. Hoover.

DISTRICT DE CARDSTON.

Ce district a compris les stations de jaugeage régulières suivantes:—

Cours d'eau	Station		Date de l'établissement
Canal de l'*Alberta Railway and Irrigation Company*	S.E.	21-2-24-4	26 juillet 1910
Canal de l'*Alberta Railway and Irrigation Company*	N.O.	28-4-23-4	1er mai 1914
Rivière du Ventre	N.E.	5-2-28-4	1er nov. 1911
Rivière du Ventre	S.E.	21-6-25-4	27 mai 1910
Ruisseau Boundary	N.O.	20-1-26-4	18 juin 1913
Canal d'Irrigation de Christianson	S.E.	12-3-28-4	14 sept. 1911
Ruisseau Croche	S.E.	22-2-29-4	15 sept. 1909
Canal d'irrigation de Fidler	S.E.	19-1-26-4	13 sept. 1911
Ruisseau Lee	N.O.	10-3-25-4	28 juin 1909
Ruisseau Lee	S.E.	27-2-26-4	5 mai 1913
Ruisseau Mami	S.E.	19-2-27-4	13 août 1909
Bras nord de la rivière au Lait	N.E.	11-1-23-4*b*	21 juillet 1909
Bras nord de la rivière au Lait	N.E.	18-2-20-4	17 juillet 1909
Bras sud de la rivière au Lait	S.O.	29-37 N-9 W.P. M. Montana, E.-U. d'A	23 avril 1913
Ruisseau Pinepound	N.E.	29-4-23-4	30 avril 1914
Ruisseau Pothole	N.E.	1-6-22-4	28 avril 1914
Ruisseau Pothole	N.O.	10-5-22-4	27 avril 1914
Ruisseau Rolph	S.E.	21-2-24-4	17 mai 1911
Rivière Sainte-Marie	N.O.	25-1-24-4	Par A.R.I. Co. en 1905
Rivière Waterton	N.E.	8-2-29-4	26 août 1908

Des observations plus satisfaisantes pouvant être relevées à la station supérieure sur le ruisseau Lee, la station inférieure, à Cardston, a été abandonnée le 13 juillet 1914.

En 1912, il a été conclu avec la Commission géologique des Etats-Unis un arrangement en vertu duquel les stations régulières de jaugeage sur les rivières Sainte-Marie et au Lait

a.—A l'origine, cette station était située dans le S.E. 20-16-28-4, mais, en septembre 1913, elle a été établie à l'endroit qu'elle occupe aujourd'hui.

b.—A l'origine, cette station était établie dans le N.E. 13-1-23-4, mais, le 1er mai 1913, elle a été établie à l'emplacement qu'elle occupe aujourd'hui.

seraient à l'avenir entretenues conjointement, chacune des parties acquittant la moitié des frais d'établissement et d'entretien. Les stations d'amont, situées sur la rivière Sainte-Marie et sur le bras nord de la rivière au Lait, ont en conséquence été établies à des endroits plus favorables, et il a été établi une nouvelle station sur le bras sud de la rivière au Lait dans l'état du Montana. Au commencement de 1913, on a installé dans ces stations des indicateurs automatiques de jaugeage, qu'on a utilisés depuis.

Il a été effectué divers jaugeages des bras nord et sud de la rivière du Ventre (Montana), du ruisseau Bertha (Lacs Waterton), du ruisseau Blakiston (N.E. 30-1-29-4,) du ruisseau du Liard (20-2-29-4), de la rivière du Bois-Sec (N.-E. 18-4-29-4), du ruisseau Hellroaring (Lacs Waterton), du ruisseau de l'Huile (S.-O. 23-1-30-4), du ruisseau du Pin (N.-O. 21-3-29-4) et de la rivière Sainte-Marie(S.-O. 23-3-25-4), du fossé de J. N. West et du ruisseau Yarrow (14-4-29-4).

Des observations d'hiver ont été relevées sur la rivière du Ventre (deux stations), le ruisseau Lee, le bras nord de la rivière au Lait, la rivière Sainte-Marie et la rivière Waterton.

J. E. Degnan a été chargé de la direction des travaux de campagne dans ce district jusqu'en mars, et O. H. Hoover, B.A. Sc., en a été chargé durant le reste de l'année. Les calculs définitifs pour le rapport annuel ont été faits par O. H. Hoover et J. E. Degnan.

DISTRICT DE LA RIVIÈRE AU LAIT.

Ce district a compris les stations de jaugeage régulière suivantes:—

Cours d'eau	Station		Date de l'établissement	
Canal d'irrig. de la *Deer Creek Cattle Co.*	S.O.	36-1-12-4	30 avril	1914
Canal d'irrig. de la *Deer Creek Cattle Co.*	S.O.	36-1-12-4	27 avril	1912
Coulée Etzikom	S.O.	3-7-19-6	16 avril	1914
Canal sud, Hooper et Huckvale	N.E.	22-4-6-4	2 mai	1912
Fossé de Hooper et Huckvale	S.O.	27-4-6-4	2 mai	1912
Creek Manyberries	S.O.	27-4-6-4*a*	17 juin	1910
Rivière au Lait	N.E.	21-2-16-4	18 mai	1909
Rivière au Lait	S.O.	35-1-13-4	2 août	1909
Rivière au Lait	S.O.	21-2-8-4	5 août	1909
Rivière au Lait	N.E.	6-37 N-9 E.P.M., Montana, E.U. d'A.*b*	7 août	1909
Bras nord de la rivière au Lait	S.O.	19-2-18-4	15 juillet	1909
Bras sud de la rivière au Lait	N.O.	31-1-18-4	14 juillet	1909

Il a été impossible de retenir les services d'un observateur de la jauge sur le bras nord de la rivière au Lait sur le ¼ S.-O. de sect. 19, tp. 2, rang 18, à l'ouest du 4e mér., mais on a mesuré le débit chaque fois que l'occasion s'est présentée.

La station de jaugeage établie dans l'Etat du Montana est entretenue conjointement avec la Commission géologique des Etats-Unis. Au commencement de l'été de 1913, on y a installé une jauge automatique.

Il a été effectué divers jaugeages du ruisseau Beargulch (sec. 19-2-9-4), du ruisseau du Canal (sec. 6-4-6-4), de la Coulée du Cheval-Mort (sec. 4-2-11-4), du ruisseau des Daims (N.-E. 26, S.-O. 36 et S.-O. 15-1-12-4), du ruisseau des Métis (sec. 28-2-10-4), du ruisseau Irrigation (S.-O. 36-5-7-4), du ruisseau Kennedy (sec. 3-1-5-4), du ruisseau Ketchum (sec. 16-4-6-4), du ruisseau Irrigation (S.-O. 36-5-7-4), du ruisseau Mackie (sec. 19-2-18-4), de la coulée des Mineurs (sec. 11-2-11-4), et de la coulée de la Police (sec. 35-1-13-4).

Il a été fait des observations d'hiver à la seule station de jaugeage régulière établie sur la rivière au Lait dans le ¼ N.-E. de la sec. 21, tp. 2, rang 16, à l'ouest du 4e mér. Cette station a été comprise dans le district de Cardston, durant les mois d'hiver.

J. E. Degnan a dirigé les opérations hydrographiques dans ce district, et R. J. Sprigley a fait les derniers calculs destinés au rapport annuel. Durant le ruissellement de début, au printemps, M. H. W. Rowley, B.Sc., a fait de nombreux jaugeages dans les creeks Manyberries et autres du bassin de déversement du lac Pakowki.

DISTRICT DES BUTTES-DES-CYPRÈS OUEST.

Ce district comprend les stations de jaugeage régulières suivantes:—

Cours d'eau	Situation		Date de l'établissement	
Fossé nord Adams	N.E.	10-9-27-3	22 mai	1914
Fossé sud Adams	N.E.	10-9-27-3	22 mai	1914
Fossé Anderson	S.O.	23-6-3-4	23 sept.	1911
Creek Bataille	N.E.	33-5-29-3	3 juin	1909
Creek Bataille	N.O.	33-5-27-3*c*	5 juillet	1910

a.—A l'origine, cette station était située dans S.-E. 3-5-6-4, mais, le 2 mai 1912, elle a été établie à son emplacement actuel.

b.—A l'origine, cette station était située dans S.-E. 3-1-5-4, mais, au printemps de 1913, elle a été établie à l'endroit qu'elle occupe actuellement.

c.—A l'origine, cette station était située dans S.-O 2-6-28-3, mais le 29 mai, elle a été établie à l'endroit qu'elle occupe actuellement.

Cours d'eau	Station		Date de l'établissement.	
Creek Bataille	N.E.	3-3-27-3	11 mai	1910
Creek de la Tête-de-Taureau	N.O.	15-9-5-4	9 oct.	1911
Fossé de Cheeseman	S.O.	12-8-29-3	24 juin	1911
Fossé Cheeseman est	S.O.	12-8-29-3	24 juin	1911
Fossé de Gaff	S.O.	25-5-29-3	11 juillet	1911
Creek Gap	S.E.	4-10-27-3	25 avril	1909
Creek Gap	N.E.	31-11-26-3	3 mai	1910
Fossé d'irrigation de Gilchrist	S.E.	27-9-4-4	10 oct.	1911
Creek du Gros-Ventre	N.O.	10-6-29-3	26 juillet	1910
Fossé d'irrigation de Lindner	N.O.	10-6-3-4	22 juillet	1909
Creek Lodge	N.E.	36-3-1-4	31 août	1912
Creek Lodge	S.E.	12-1-29-3	13 août	1909
Creek Lodge	S.E.	1-7-3-4	17 oct.	1911
Creek Lodge (bras est)	N.O.	36-10-1-4	13 oct.	1911
Creek Mackay (bras est)	N.E.	27-10-1-4*d*	12 oct.	1911
Creek Mackay (bras ouest)	N.E.	16-11-26-3	9 mai	1908
Creek des Erables	S.E.	28-11-26-3	4 mai	1910
Creek des Erables	S.E.	28-11-26-3	4 mai	1910
Fossé Marshall et Gaff	N.E.	33-5-29-3	11 juillet	1911
Fossé McKinnon	N.O.	20-4-26-3	20 oct.	1911
Creek McShane	S.O.	3-10-27-3	23 avril	1909
Creek du Milieu	S.O.	35-5-1-4	21 juin	1910
Creek du Milieu	S.O.	30-5-29-3	20 juillet	1909
Creek du Milieu	N.E.	4-2-29-3	13 juin	1910
Creek d'Oxarart	N.E.	20-6-27-3	15 juin	1909
Fossé est Pollock	S.O.	17-9-27-3	19 mai	1914
Fossé ouest Pollock	S.O.	17-9-27-3	19 mai	1914
Fossé Richardson	S.E.	2-5-27-3	14 oct.	1911
Creek Rose	S.E.	32-9-3-4*a*	11 oct.	1911
Creek Sage	N.E.	9-1-2-4	10 août	1909
Creek Six-Milles	S.O.	6-7-28-3*b*	22 juillet	1909
Fossé Spangler	S.O.	6-7-28-3	10 juillet	1911
Fossé Starks et Burton	S.E.	17-11-5-4	9 oct.	1911
Fossé Stirling et Nash	S.E.	22-3-27-3	11 juillet	1911
Creek Dix-Milles	S.E.	4-6-29-3	21 juillet	1909
Fossé White	S.O.	1-9-27-3	15 juin	1911
Fossé Wilson	N.E.	34-5-28-3	21 juin	1911
Fossé Wood et Anderson	N.E.	21-7-29-3	20 juin	1914
Fossé estWood et Anderson	S.E.	22-7-29-3	20 juin	1914
Fossé ouest Wood et Anderson	N.E.	22-7-29-3	20 juin	1914

On a obtenu des archives dans toutes ces stations, sauf dans le creek Sage; mais les données ont été insuffisantes pour calculer le débit quotidien dans plusieurs des fossés.

Divers jaugeages ont été faits aux Sources Adams (N.-O. 32-5-1-4), au creek Bataille (Sec. 28-5-28-3), Coulée Quatre-Milles (N.-O. 14-8-29-3), creek Gap (N.-E. 20-8-27-3), Sources de Link (N.-O. 32-5-1-4), creek de l'Erable (Sec. 8-10-26-3) et dans plusieurs autres creeks et sources.

On n'a pas tiré de données de ces cours d'eau durant l'hiver de 1914.

On n'a fait aucune tentative d'obtenir de renseignements complets sur le ruissellement du printemps dans la région, en 1914, et la région a été divisée en trois sections ayant chacune un ingénieur. H. D. St. A. Smith, Brév. C.R.M., dirigeait la section du creek du Saule; H. R. Carscallen, B.A.Sc., la section de Dix-Milles, et R. J. Sprigley la section au nord des Buttes-des-Cyprès, à l'ouest du creek de l'Erable. D'avril à la fin de la saison, M. H. W. Rowley B.Sc., avait charge de tout le district et, au cours de l'automne, agissait aussi comme surintendant des eaux, au creek Bataille, où, par suite d'un faible débit, plusieurs questions de droits hydrauliques furent soulevées. M. Rowley a aussi préparé les calculs pour le rapport annuel.

L'année 1914 a été l'une des plus sèches qu'on ait signalées et tout le district a souffert de cette absence d'humidité. La plupart des cours d'eau ont été séchés dans presque tout leur parcours, et l'eau a manqué en général pour les besoins domestiques et pour l'irrigation. La seule solution de ce grave problème se trouve évidemment dans la construction de réservoirs qui retiendront le ruissellement printanier jusqu'à la saison avancée, alors que l'eau a sa plus grande utilité.

En 1914, on a poussé vers l'ouest le posage de rails de l'embranchement Weyburn-Lethbridge du Pacifique-Canadien, jusqu'à la frontière interprovinciale; lorsque la ligne

d.—A l'origine, cette station était située dans S.-O. 23-10-2-4, mais, le 20 septembre 1912, elle a été établie à l'endroit qu'elle occupe actuellement.

c.—A l'origine, cette station était située dans N.-E. 36-3-1-4, mais rétablie à l'endroit qu'elle occupe aujourd'hui le 29 avril 1914.

a.—Cette station était originairement sise à N.-O. 24-9-3-4, mais fut transportée à son emplacement actuel le 15 mai 1914.

b.—Cette station était originairement sise à N.-O. 29-7-28-3, mais fut transportée à son emplacement actuel le 4 juillet 1911.

fonctionnera le district sera plus accessible. Il sera peut-être alors opportun de redistribuer les districts est et ouest des Buttes-des-Cyprès.

DISTRICT DES BUTTES-DES-CYPRÈS EST.

Ce district comprend les stations réglementaires de jaugeage suivantes:—

Cours d'eau	Station		Date de l'établissement.		
Fossé Axton	N.E.	26-7-21-3	26	juillet	1913
Fossé Barroby	N.E.	33-6-23-3	12	août	1913
Creek de l'Ours	S.E.	18-11-23-3	22	juin	1908
Bras Est, creek de l'Ours	S.E.	21-10-23-3	18	août	1909
Bras Ouest, creek de l'Ours	S.O.	32-10-23-3	16	sept.	1909
Creek Bélanger	S.O.	30-6-25-3	31	mars	1912
Fossé Beveridge	N.O.	18-10-24-3	27	juin	1914
Fossé Bolingbroke	N.E.	7-7-22-3	11	août	1913
Creek de l'Os	N.O.	34-8-22-3	2	juillet	1908
Fossé Braniff	S.E.	30-11-23-3	22	juin	1911
Creek du Pont	S.E.	33-10-22-3	8	avril	1911
Creek du Pont	N.O.	12-11-22-3	29	juillet	1909
Fossé Clark et Thompson	N.E.	5-7-21-3	19	juillet	1913
Fossé F, Cross	N.O.	15-7-22-3	9	sept.	1911
Fossé A. M. Cross	S.E.	5-8-29-3	14	août	1913
Fossé Cumberland	S.O.	17-11-24-3	27	juin	1914
Creek Davis	N.E.	29-6-25-3	24	mai	1909
Fossé Dimmock Frères	S.E.	16-11-21-3	2	sept.	1914
Fossé Drury	N.O.	19-6-25-3	2	sept.	1914
Creek Fairwell	N.O.	30-6-24-3	10	juin	1909
Fossé Fauquier	N.E.	30-10-25-3	8	juin	1914
Fossé Fearon	S.O.	6-11-24-3	25	juin	1912
Rivière du Français	N.O.	16-6-24-3	10	juillet	1912
Rivière du Français	N.E.	23-6-23-3	9	juillet	1912
Rivière du Français	S.E.	31-6-21-3*a*	31	juillet	1908
Bras N. Rivière du Français	N.E.	16-7-22-3	25	juillet	1908
Fossé Hammond	S.O.	16-10-25-3	13	juin	1912
Fossé Hawkin	S.E.	26-9-20-3	9	juillet	1913
Creek au Foin	S.O.	29-10-25-3	4	juillet	1913
Creek au Foin	N.E.	30-10-25-3	22	avril	1909
Creek Jones	S.E.	20-8-23-3	15	mai	1912
Fossé de Kearney Frères	S.E.	19-8-23-3	6	Sept.	1913
Creek du Pin Solitaire	N.O.	27-7-26-3	17	juillet	1909
Fossé Mann	N.O.	32-10-22-3	1	Juillet	1913
Fossé E. B. McCarthy, Bertram et Salt	N.O.	29-11-23-3	15	juin	1914
Fossé W. B. McCarthy, Bertram et Salt	N.O.	29-11-23-3	15	juin	1914
Fossé Moorehead	S.E.	25-10-25-3	10	juin	1911
Fossé Morrison Frères	S.O.	26-6-21-3	22	août	1911
Fossé Needham Frères	S.O.	30-11-23-3	22	juin	1911
Fossé Nord Parker	S.O.	4-9-20-3	15	juillet	1913
Fossé Sud Parker	S.O.	4-9-20-3	15	juillet	1913
Fossé est Pollock	N.O.	22-7-21-3	10	août	1911
Fossé ouest Pollock	N.O.	22-7-21-3	10	août	1911
Creek Piapot	N.E.	18-11-24-3*b*	17	juin	1908
Creek Rose	N.E.	26-7-22-3	1	mai	1911
Creek du Crâne	N.E.	29-10-22-3	8	avril	1911
Creek du Crâne	N.O.	10-11-22-3	29	juin	1908
Fossé Stearns	N.O.	20-8-20-3	16	juillet	1913
Fossé Stearns	S.O.	20-8-20-3	16	juillet	1913
Fossé Stearns	S.O.	17-8-20-3	16	juillet	1913
Fossé Strong et Day	N.E.	25-6-22-3*c*	31	juillet	1908
Creek à la Carpe	N.O.	24-6-26-3	26	mai	1909
Creek Swiftcurrent	S.O.	22-7-21-3	18	mai	1909
Creek Swiftcurrent	N.E.	18-10-19-3	15	juin	1910
Creek Swiftcurrent	N.O.	17-10-19-3	27	mai	1910

a.—Cette station était originairement sise à N.-E. 31-6-21-3, mais fut transportée à son emplacement actuel le 21 août 1914.

b.—Cette station était originairement sise à S.-O. 17-11-24-3, mais fut transportée à son emplacement actuel le 13 mai 1909.

c.—Cette station était originairement sise à section 36-6-22-3, mais fut transportée à sone mplacement actuel le 17 avril 1911.

Divers jaugeages ont été faits dans le creek Queue-Noire (30-26-23-3), creek du Veau (S.-E. 5-8-22-3), Coulée-en-Béton (11-7-23-3), déversoir du lac des Cyprès, Coulée Doyle (17-7-23-3), Rivière du Français (26-6-21-3), Coulée Pétrifiée (30-6-23-3), Sources Saunders, près du creek de l'Erable, et plusieurs autres creeks et sources.

Des régulateurs artificiels ont été construits dans la Rivière du Français à (S.-E. 31-6-21-3), et à (N.E. 23-6-23-3), tard dans l'automne; ils devraient perfectionner les résultats obtenus ici. On a placé plusieurs déversoirs permanents dans les plus faibles cours d'eau du district, et l'on a l'intention de continuer l'emploi de ces dispositifs à l'avenir, car ils ont donné d'excellents résultats.

L'embranchement Weyburn-Lethbridge du Pacifique-Canadien est achevé dans la partie sud du district; il facilitera le développement de la région et modifiera probablement notre travail prochain

Nous n'avons eu de données hivernales dans cette région qu'à la Source Saunders, près du creek de l'Erable.

L'année 1914 a été remarquée par la faible précipitation dans cette région; les cours d'eau ont donc été très bas dans toute l'année.

Le ruissellement printanier de début a été obtenu par deux ingénieurs dans la région, M. H. French s'occupant des stations au sud des Buttes-des-Cyprès, et M. H. O. Brown de celles qui sont au nord des Buttes. M. R. Steinberger a eu charge de tout le district d'avril à août. M. E. W. W. Hughes a dirigé pendant le reste de la saison et a fait les calculs finals pour le rapport annuel.

DISTRICT DE LA MONTAGNE DES BOIS.

Le district comprend les stations réglementaires de jaugeage suivantes:—

Cours d'eau	Station	Date de l'établissement.
Creek Bate	N.O. 6-6-16-3	16 avril 1914
Creek Bigbreed	S.E. 15-2-11-3	30 mars 1914
Fossé Bowrey	De Rock Creek (Montana)	30 avril 1914
Rivière du Français	N.O. 3-2-11-3	28 mars 1914
Rivière du Français	S.E. 27-5-16-3	10 avril 1914
Creek du Cheval	Près Barnard (Montana)	1 mai 1914
Creek Littlebreed	N.O. 11-2-11-3	31 mars 1914
Creek McEachran	Près Barnard (Montana)	1 mai 1914
Creek de la Mule	S.O. 33-5-17-3	15 avril 1914
Creek de la Roche	Près Barnard (Montana)	30 avril 1914
Creek du Serpent	S.O. 16-4-13-3	17 avril 1914

On a fait divers jaugeages dans diverses petites sources et coulées.

Ce district a été fondé pour obtenir des archives de débit de la rivière du Français et de ses tributaires, près de la frontière internationale, relativement à l'enquête sur les eaux frontières et les réservoirs projetés d'emmagasinage. Il a fallu établir quelques-unes des stations dans le Montana pour obtenir des emplacements convenables. Des câbles ont été installés à trois endroits pour servir à ces stations: rivière du Français, deux stations, et le creek du Serpent.

E. W. W. Hughes dirige le travail de terrain dans cette région; il a établi les stations et a fait les calculs finals pour le rapport annuel. Il dirigeait aussi, d'août à novembre, le travail de terrain dans le district est des Buttes-des-Cyprès, ainsi que dans le district de la Montagne Boisée.

DISTRICT DE SASKATOON.

Ce district comprend les stations réglementaires de jaugeage suivantes:—

Cours d'eau	Station	Date de l'établissement.
Rivière Bataille	N.O. 25-43-17-3	23 mai 1914
Rivière Bataille	S.E. 19-43-16-3	17 juin 1911
Creek du Pont	S.E. 23-13-19-3	29 mars 1911
Creek Long	S.E. 10-2-8-2	22 juin 1911
Creek de la Montagne de l'Orignal	N.E. 15-3-2-2	4 sept. 1913
Creek Moosejaw	N.E. 24-11-19-2	21 juin 1911
Creek Moosejaw	N.O. 16-16-26-2	7 avril 1910
Creek Notukeu	N.O. 10-11-10-3	7 août 1914
Rivière Qu'Appelle	N.O. 33-19-21-2	12 mai 1911
Rivière Saskatchewan-Nord	S.O.33 et NE. 29-43-16-3	16 mai 1911
Rivière Saskatchewan-Nord	Lot. riverain No 76, Etabli. de Prince Albert.	2 oct. 1911

Cours d'eau	Station		Date de l'établissement.	
Rivière Saskatchewan-Sud	S.O.	28-36-5-3	27 mai	1911
Rivière Souris	N.E.	11-2-8-2	23 juin	1911
Rivière Souris	N.E.	36-2-1-2	26 juin	1911
Rivière Souris	S.O.	6-4-26-1	20 juillet	1911
Creek Swiftcurrent	S.O.	12-15-14-3	30 avril	1910
Creek Swiftcurrent	N.O.	18-15-13-3	5 mai	1913

On a établi la station du Creek Notukeu pour déterminer la quantité d'eau disponible de la localité pour les fins domestiques et municipales. Les stations du creek Swiftcurrent sont entretenues dans le même but; afin d'obtenir des données précises, on a construit un régulateur et un déversoir en béton dans ce cours d'eau à la jauge S.-O ¼ sec. 12, tp 15, R. 14, O du 3e. M.; les travaux ont été faits à la fin de l'automne.

On a pris divers jaugeages de la rivière Souris à Weyburn, de la Petite-Rivière-Rouge à Prince-Albert, des Sources près du lac des Goélands, et ailleurs.

Des archives hivernales ont été obtenues dans toutes les stations réglementaires du district. sauf la station d'amont, rivière Bataille, creek de la Montagne-de-l'Orignal, la station d'amont du creek Moosejaw et aux deux stations d'aval de la rivière Souris. Les stations à l'ouest de Moosejaw ont été ajoutées au district de Macleod, au cours de l'hiver 1914-15.

Comme on le dit ailleurs, W. H. Storey a tout spécialement étudié le débit de la rivière Saskatchewan-Nord, à Prince-Albert, au cours de l'hiver 1913-14. La jauge a été lue et consignée trois fois par jour et le débit a été mesuré trois fois par semaine. En plus de fournir des renseignements exigés par le service de l'Hydraulique, ces archives sont trés précieuses à cause de leur grande exactitude, qui permet d'éprouver les différentes méthodes déterminatives des cours d'eau couverts de glace. M. G. H. Whyte a rédigé sur ce sujet un rapport spécial qui est annexé au présent travail.

F. R. Steinberger, B.E., a dirigé le district, sauf d'avril à septembre, alors que W. H. Storey était en fonction. M. Storey a aussi fait les calculs finals pour le rapport annuel.

DISTRICT D'EDMONTON.

Le district comprend les stations réglementaires de jaugeage suivantes:—

Cours d'eau	Station		Date de l'établissement.	
Rivière Athabaska	S.E.	20-66-22-4	23 février	1913
Rivière Bataille	S.O.	4-43-25-4	7 mai	1913
Rivière Eau-Claire	S.E.	16-39-7-5	3 juin	1913
Creek du Pigeon	S.E.	15-46-28-4	7 août	1914
Rivière du Daim-Rouge	S.E.	20-38-27-4	2 déc.	1911
Rivière Saskatchewan-Nord	N.O.	33-52-24-4	14 mai	1911
Rivière Saskatchewan-Nord	N.E.	21-39-7-5	2 juin	1913
Rivière de l'Esturgeon	N.O.	28-55-22-4	30 déc.	1913
Rivière de l'Esturgeon	Entre les lots riverains 27 et 52 établis. St. Albert.		23 avril	1913

Divers jaugeages ont été faits dans la rivière de l'Aveugle (N.-O. 15-39-27-4), Brazeau (19-45-10-5), Petite-Rivière-de-l'Esclave (Mirror Landing), Nordegg (S.-E. 24-45-10-5), Saskatchewan-Nord (26-45-9-5) et (N.-O. 2-49-7-5).

On a établi une station à câble et une station à bac dans la rivière Athabaska, à Athabaska, pour obtenir des archives ininterrompues. On a aussi établi des stations à câbles dans les rivières Eau-Claire et Saskatchewan-Nord, à Rocky-Mountain-House.

Toutes les stations du district ont été maintenues durant l'hiver. Celles des rivières du Daim-Rouge, Eau-Claire et Saskatchewan-Nord ont été ajoutées au district de Calgary.

M. J. S. Tempest, qui avait charge du district de Calgary à l'époque, a fait en février et mars divers jaugeages du creek du Daim, des rivières Brazeau, Nordegg, et Saskatchewan-Nord, près de l'embouchure de la rivière Brazeau, et du creek du Pigeon.

Le district d'Edmonton était confié à M. P. H. Daniells, B. Sc., sauf de mai à octobre, alors que M. J. M. Paul, B.A.B.E., était en fonctions. M. Paul a fait les calculs finals pour le rapport annuel.

DISTRICT D'ATHABASKA.

Ce district comprend les stations réglementaires de jaugeage suivantes:—

Cours d'eau	Situation		Date de l'établissement	
Rivière Athabaska	N.O.	15-45-1-6	4 mars	1913
Rivière Lobstick	N.E.	30-53-7-5	11 juillet	1913
Rivière Maligne	S.O.	1-46-1-6	17 juin	1914

DEPARTMENT OF THE INTERIOR

STREAM MEASUREMENTS-1914-PLATE NO 2.

GAUGE HEIGHT-DISCHARGE, GAUGE HEIGHT-MEAN VELOCITY AND GAUGE HEIGHT-AREA CURVES

FOR

BOW RIVER

NEAR

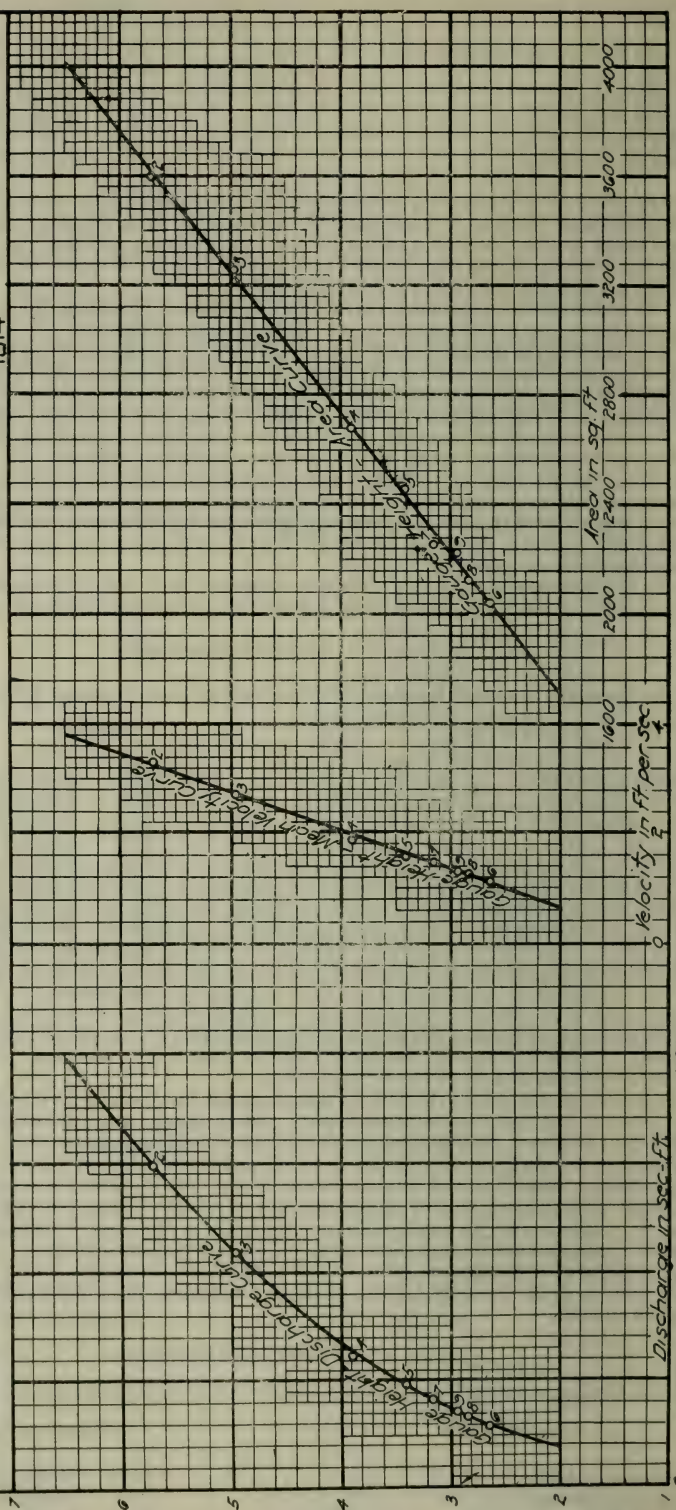
BASSANO-ALBERTA

SE.¼ SEC.2., T.P.21., RGE.19., W. OF 4TH. MER.

FOR

1914

No	Date	Area	M.V.	G.H.	Dis
2	June 7	3397	3.29	3.71	11830
3	" 23	3249	2.69	4.96	8750
4	July 27	2676	1.84	3.90	4902
5	Aug 25	2458	1.57	3.41	3851
6	Sept 15	2035	1.10	2.64	2244
7	Oct 10	2252	1.45	3.16	3278
8	" 28	2119	1.23	2.84	2601
9	Nov 27	2220	1.26	2.94	2802



Cours d'eau	Station		Date de l'établissement	
Rivière McLeod	N.O.	3-54-16-5	18 mai	1914
Rivière Miette	S.O.	9-45-1-6	23 août	1913
Rivière Pembina	S.O.	20-53-7-5	19 déc.	1913
Rivière Rocheuse	N.O.	13-48-28-5	3 juillet	1913
Rivière de l'Esturgeon	S.O.	14-54-5-5	21 avril	1914
Rivière de l'Esturgeon	S.E.	7-55-2-5	23 avril	1914
Rivière de l'Esturgeon	N.O.	32-54-26-4	22 avril	1914

Il a été effectué divers jaugeages de la rivière Athabasca (N.-E. 5-51-25-5), de la rivière Edson (S.-E. 16-54-16-5), de la rivière Embarras (S.-O. 5-52-18-5), du creek Fiddle (près des sources thermales de Miette), de la rivière McLeod (N.-O. 3-54-16-5), de la rivière Maligne (près de Jasper), du creek Prairie (N.-E. 5-51-25-5), de la rivière Snaring (N.-O. 33-46-1-6), du creek Sundance (N.-O. 4-53-18-5), de la rivière, près du dépôt de Jasper, et du creek aux Loups (S.-O. 3-54-16-5).

On a construit, dans l'année, des stations à câbles dans les rivières Pembina et Maligne, et l'on a employé au jaugeage le cable traversier de la rivière McLeod.

Toutes les stations réglementaires ci-dessus et la plupart des stations diverses de jaugeage ont été maintenues durant l'hiver et ont été ajoutées au district d'Edmonton. Vu que le pays n'est pas bien colonisé, il est difficile de trouver des observateurs de jauge dans la plupart des localités, et il est en conséquence impossible de maintenir des stations régulières de jaugeage partout où elles seraient nécessaires.

P. H. Daniells, B.Sc., avait charge du travail de terrain dans l'année. Il a fait les calculs finals en vue du rapport annuel.

ÉTUDE DES PERTES PAR ABSORPTION DANS LES CANAUX.

R. J. McGuinness a continué en 1914 les études commencées en 1913 pour déterminer les pertes par absorption et par infiltration dans les canaux; il avait passé toute la saison d'irrigation à s'occuper de ces travaux dans les canaux de la section ouest de la voie d'irrigation du Pacifique-Canadien, près de Calgary, et de l'*Alberta Railway and Irrigation Co.*, près de Lethbridge. Nous avons eu l'assistance des compagnies dans cette besogne et 256 mesurages en tout ont été faits. Les archives obtenues sont données dans le rapport. On a obtenu la température des eaux en plus des mesurages de débit des canaux. Ce travail continue et devrait donner d'importants renseignements dans une couple d'années.

STATION D'ÉPREUVE DES FLUVIOMÈTRES.

La station destinée à l'épreuve des compteurs a fonctionné depuis le commencement de mai au mois de novembre. Durant cette période, tous les compteurs utilisés dans les opérations de 1913 ont été éprouvés au moins une fois, et la plupart l'ont été deux fois. Quelques-uns qui servaient à des observations spéciales ont été éprouvés trois fois.

En tout, soixante-quinze compteurs ont été éprouvés, quarante et un pour le compte de cette division, onze pour la Commission hydrographique de la Colombie-Britannique, cinq pour le Gouvernement de la Colombie-Britannique, douze pour la Commission hydrographique du Manitoba, quatre pour le ministère des Travaux publics du Canada, et deux pour le compte de la compagnie de chemin de fer Pacifique-Canadien. Chaque compteur a été éprouvé dans l'état où il se trouvait à son retour du service, puis il l'a de nouveau été après avoir été nettoyé, réglé et muni d'un nouveau bras. Une table de vérification a été dressée sur de la toile à décalque pour chaque coefficient de chaque compteur. Des impressions photographiques ont été expédiées avec les compteurs, et les originaux ont été déposés dans le bureau aux fins de consultation.

On a fait quelques expériences sur l'épreuve des fluviomètres en plus du travail ordinaire. Ces épreuves donneront les résultats qui serviront dans les épreuves prochaines et dans le travail de terrain. On veut toutefois pousser davantage les recherches avant d'en publier le résultat.

M. R. J. Sprigley dirigeait la besogne. Il était assisté du capitaine Clifford, O.S.D., jusqu'à ce que ce dernier eut quitté le service pour accompagner le premier contingent de l'armée expéditionnaire canadienne d'outremer en août. M. Sprigley a fait seul son travail durant le reste de la saison.

REPÈRES.

Lorsque l'on a commencé à faire le mesurage des cours d'eau, les jauges étaient généralement rapportées à un repère sur un pieu en bois ou sur une souche d'arbre. Ces repères pouvaient être facilement déplacés ou détruits et ne donnaient pas satisfaction. Au cours de 1911, ce bureau a adopté un repère en fer, et maintenant presque toutes les jauges sont rapportées soit à un repère en fer sur une pile en béton, soit sur une autre structure permanente, soit à l'un des repères en fer. Chaque fois que la chose est possible, ces repères sont liés à la voie du Pacifique-

Canadien ou aux niveaux du gouvernement fédéral, pour déterminer leur élévation au-dessus du niveau de la mer, et sont ainsi d'excellents points de rapport pour les opérations locales de nivellement.

La nature des repères en fer est indiquée dans le rapport concernant les jaugeages des cours d'eau de 1911 et 1912.

TRAVAIL FAIT AU BUREAU.

Comme on le dit plus haut, les rapports des observateurs des hauteurs à la jauge et des hydrographes sont transmis à ce bureau par carte postale. Celles-ci sont transcrites sur des formules de bureau que l'on place dans un classeur, lequel est soigneusement indexé et où l'on peut facilement trouver tous les renseignements voulus. A mesure que les ingénieurs terminent leurs calculs, les résultats en sont consignés sur des formules que l'on dépose ensuite dans le même classeur.

Le classeur dont on se sert pour placer les rapports est formé de quatre genres de tiroirs. Dans la section supérieure sont placés les livres des observateurs indiquant les hauteurs à la jauge et les livres de l'hydrographe contenant des notes au sujet des compteurs. Les livres des observateurs sont classés alphabétiquement selon les noms des stations de jaugeage, et les livres où se trouvent les notes relatives aux moulinets sont classés alphabétiquement suivant les noms des hydrographes. La section suivante contient les cartes postales envoyées par les observateurs et les hydrographes. Ces cartes sont classées par ordre alphabétique suivant les noms des stations de jaugeage. La troisième section est formée de tiroirs à cartes et renferme les courbes de surface, de la vitesse moyenne du débit, à une hauteur donnée, et les tracés des sections traversales, le tout classé alphabétiquement suivant les noms des stations de jaugeage. La même section contient les cartes indiquant les contours des bassins d'égouttement, qui sont classés numériquement suivant le numéro de la feuille sectionnelle. Les courbes de vérification pour les moulinets sont aussi placées dans cette section et sont classées numériquement suivant le numéro des moulinets. La section inférieure du classeur est formée de compartiments de la grandeur d'une lettre, alphabétiquement disposés pour chaque station de jaugeage. Les tableaux indiquant les hauteurs à la jauge, les mesures du débit, et la hauteur à la jauge et le débit pour chaque jour, le débit mensuel, ainsi qu'une description de la station et des notes sur les changements effectués sont aussi déposés dans ces compartiments. Les différentes tables de vérification pour les moulinets sont aussi classées dans cette section, et un autre tiroir contient les rapports mensuels du service météorologique.

C'est l'archiviste du bureau qui transcrit et classe tous les rapports des observateurs des hauteurs à la jauge et des hydrographes. Pendant qu'il fait ce travail, il doit examiner soigneusement toutes les données et voir à ce qu'il n'y ait pas d'erreurs, et lorsqu'il y a des données douteuses ou invraisemblables, il est de son devoir de les faire corriger ou de s'assurer de la cause de l'anormalité. C'est également lui qui prépare la feuille d'émargement pour les observateurs et qui s'occupe de la correspondance se rapportant aux archives.

Tous les calculs sont vérifiés avant d'être employés ou publiés. Pour cette raison, on engage, autant que possible, des hommes ayant des connaissances techniques ou des étudiants en sciences. Les jaugeages sont calculés par l'aide et son travail est vérifié par l'hydrographe. Quelques fois, lorsqu'il y a de longues courses à faire en voitures ou qu'il faut camper en route, l'hydrographe ne peut trouver un aide capable de calculer des débits et il les calcule lui-même pour les faire vérifier ensuite au bureau.

En hiver, les jaugeages sous la glace se font généralement au moyen de la méthode de points multiples et il faut des courbes de la vitesse moyenne pour déterminer la vitesse moyenne dans la verticale.

Les calculs faits par cette méthode sont longs et ennuyeux et ne peuvent être faits par l'hydrographe sur les lieux. Il y a par conséquent un grand nombre de calculs à faire au bureau et la nomination d'un calculateur s'impose.

Au cours de l'année 1914, G. H. Nettleton a rempli les fonctions d'archiviste et J. B. Gray a occupé l'emploi de calculateur.

Les résultats des mesurages de débit sont consignés sur du papier quadrillé dès l'arrivée aux bureaux par l'un des sous-ingénieurs, et l'on vérifie ainsi de très près les archives; on peut ainsi immédiatement découvrir les erreurs et les corriger. En même temps les archives sont tenues au jour le jour et les demandes d'estimations provisoires peuvent être promptement satisfaites. Les modifications importantes du débit sont aussi rapidement découvertes et l'on avertit incessamment les équipes de terrain de prendre de nouveaux jaugeages. Les deux premiers sous-ingénieurs en chef voient au travail de bureau et de terrain par une surveillance et un pointage constants, et font aussi une forte besogne dans la préparation des rapports annuels et spéciaux.

M. P. M. Sauder, M. Can. Soc. Civ. Eng., agit comme ingénieur hydrométrique en chef et MM. G. H. Whyte et G. R. Elliott, B.A.Sc., A.M. Can. Soc. Civ. Eng., sont respectivement premier et deuxième aides.

CONVENTIONS ET CONFÉRENCES.

Au mois de janvier 1914, G. W. Whyte a assisté à une conférence des ingénieurs de district de l'ouest de la division des ressources hydrauliques de la Commission géologique des Etats-

Unis, en qualité de représentant de ce bureau. Elle a été tenue dans le bureau de district de la Commission à Boise, Idaho. Comme le rapport de 1913 contient des détails sur cette conférence, il est inutile d'y revenir.

Les 20 et 21 février avait lieu la deuxième conférence annuelle des ingénieurs hydrométriques du bureau, à Calgary. Tous étaient présents sauf deux membres du personnel. On s'est fortement intéressé à ces assises, et l'on a fait plusieurs suggestions. Plusieurs travaux importants ont été soumis. Nous croyons pouvoir tenir de semblables conférences tous les ans, tout prochainement, car elles permettent aux préposés de discuter les traits principaux de leur travail, et de se faire une meilleure idée de la façon dont le travail de bureau et de terrain doit être fait.

En octobre, MM. P. M. Sauder et G. R. Elliott assistaient au Congrès international d'irrigation tenu à Calgary. Ce congrès a eu un grand succès, mais comme le rapport doit prochainement paraître nous n'en parlerons pas davantage.

Il est malheureux qu'il nous ait été impossible de déléguer un représentant à la conférence des ingénieurs de district du service des ressources hydrauliques de la commission géologique des Etats-Unis, tenue à Washington, D.C., en décembre; car cette conférence a d'ordinaire une grande importance. Nous avons toutefois reçu des copies des travaux soumis; ils sont très intéressants et très importants.

TRAVAIL FUTUR.

Nous tentons en 1915 d'obtenir le ruissellement printanier des principaux cours d'eau des Buttes-des-Cyprès et du bassin de la rivière au Lait. Les archives obtenues en 1914 dans ces cours d'eau ont une grande valeur, et nous ne doutons pas que celles de 1915 ne soient aussi importantes; il est possible que nous ne soyons pas obligés de faire un travail printanier de bonne heure en 1916, bien qu'il soit recommandable de le faire.

On doit continuer le travail spécial en 1915 dans la région de la Montagne-Boisée; il sera utile quant au Traité des cours d'eau frontière.

On continuera en 1915 la recherche sur les pertes par absorption dans les canaux d'irrigation; on les étendra à d'autres sujets qui intéressent l'irrigation.

Des équipes seront envoyées aux sources de la rivière Saskatchewan-Nord et de la rivière La-Paix, où l'on n'a eu que très peu de données sur le ruissellement. Dans ces deux régions il y a des emplacements d'énergie et l'on a besoin d'archives de débit pour déterminer les perspectives. Les moyens ordinaires de transport ne sont pas utilisables dans ces deux districts. L'ingénieur qui ira aux sources de la Saskatchewan-Nord devra donc employer des bâtiers, et celui qui se rendra dans la région de la rivière La-Paix devra probablement voyager en chaloupe ou en canot.

DÉFINITIONS.

Le volume d'eau qui coule dans une rivière, etc., est ce qu'on appelle le "débit" ou le ruissellement. Pour l'exprimer l'on se sert de diverses unités, suivant l'objet pour lequel l'on a besoin de données. Celles qui sont employées dans le présent rapport sont "pieds-seconde," "pieds-acre," "ruissellement par mille carré," et "ruissellement en profondeur en pouces," et peuvent être définies comme suit:—

Le terme "pied-seconde" est une abréviation pour pieds cubes par seconde. Un "pied-seconde" est le volume d'eau coulant dans un cours d'eau d'un pied de largeur et d'un pied de profondeur à raison d'un pied par seconde.

Le "pied-acre" est l'unité de capacité employée relativement à l'emmagasinage de l'eau pour l'irrigation et est équivalent à 43,560 pieds cubes. C'est la quantité d'eau nécessaire pour couvrir une acre de terrain à une profondeur de 1 pied.

L'expression "pied-seconde par mille carré" signifie le nombre moyen de pieds cubes d'eau coulant chaque seconde de chaque mille carré de surface de déversement en supposant que l'eau soit uniformément distribuée.

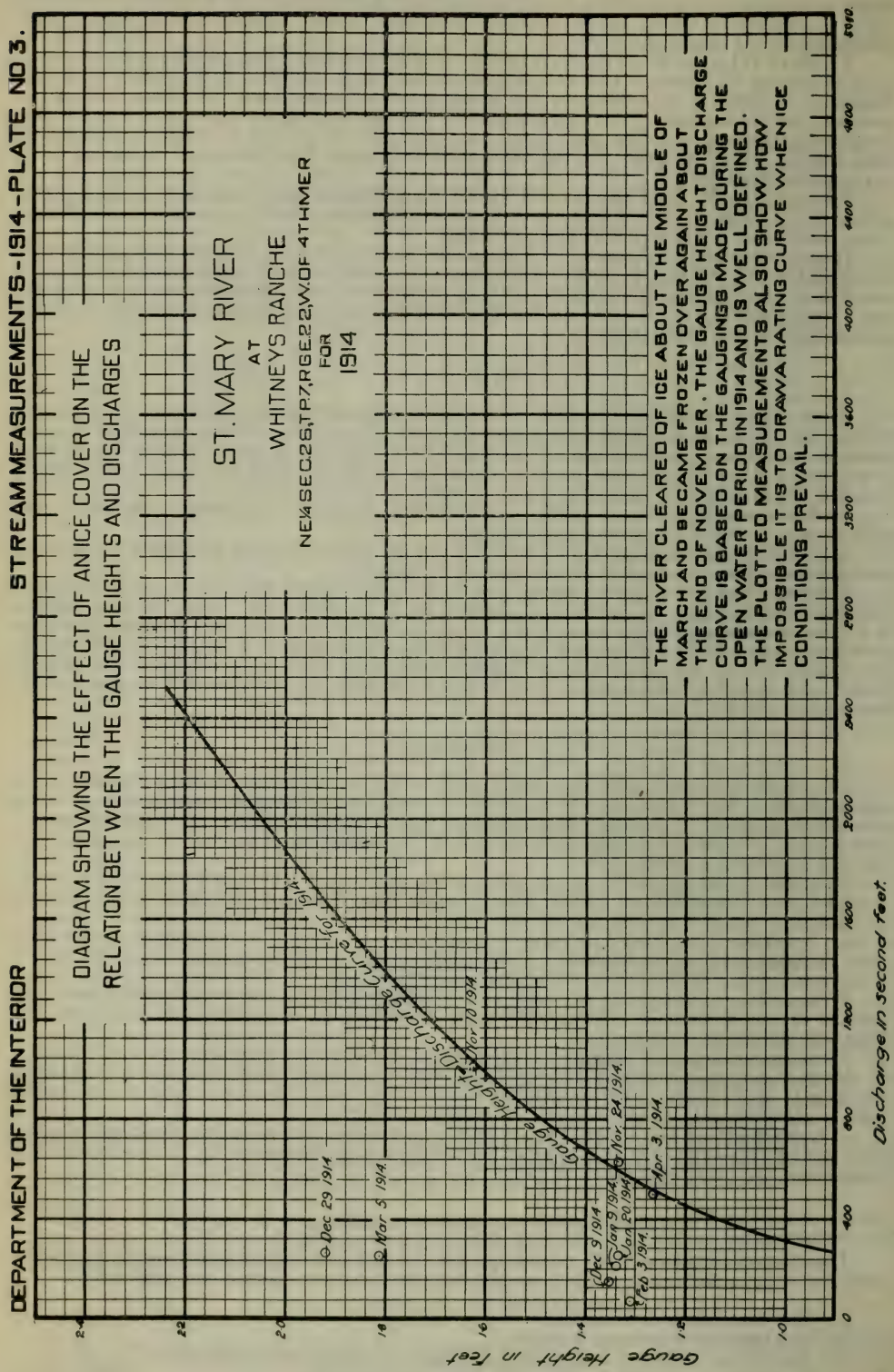
"Profondeur en pouces" signifie la profondeur d'eau en pouces qui aurait couvert la surface de déversement, uniformément distribuée, si toute l'eau avait pu s'accumuler à la surface. Cette unité est employée pour comparer le ruissellement avec la quantité de pluie qui tombe, qui est généralement donnée en profondeur en pouces.

Il faut remarquer que le "pied-acre" et "la profondeur en pouces" représentent les quantités réelles d'eau qui sont produites en un temps donné, tandis que le "pied-seconde" est simplement une mesure de calcul de débit.

EXPLICATION ET EMPLOI DES TABLES.

Les données obtenues et les valeurs qui ont été déduites ont été compilées sous forme de tableaux, et pour chaque station de jaugeage régulière l'on donne, autant que possible:—

1. Une description de la station.
2. Une liste des mesurages du débit.
3. Un tableau indiquant la hauteur à la jauge et le débit pour chaque jour.
4. Un tableau indiquant le débit et le rendement mensuels.


DEPARTMENT OF THE INTERIOR
STREAM MEASUREMENTS-1914-PLATE NO 3.
DIAGRAM SHOWING THE EFFECT OF AN ICE COVER ON THE RELATION BETWEEN THE GAUGE HEIGHTS AND DISCHARGES
ST. MARY RIVER
AT
WHITNEYS RANCHE
NE¼SEC.26,TP.7,RGE.22,W.OF 4TH MER
FOR
1914
THE RIVER CLEARED OF ICE ABOUT THE MIDDLE OF MARCH AND BECAME FROZEN OVER AGAIN ABOUT THE END OF NOVEMBER. THE GAUGE HEIGHT DISCHARGE CURVE IS BASED ON THE GAUGINGS MADE DURING THE OPEN WATER PERIOD IN 1914 AND IS WELL DEFINED. THE PLOTTED MEASUREMENTS ALSO SHOW HOW IMPOSSIBLE IT IS TO DRAW A RATING CURVE WHEN ICE CONDITIONS PREVAIL.
Gauge Height Discharge Curve for 1914
Dec 29 1914
Mar 5 1914
Mar 17 1914
Dec 9 1914
Jan 9 1914
Nov. 24 1914
Jan 20 1914
Feb 3 1914
Apr 3 1914
Gauge Height in Feet
Discharge in second feet.
2.4
2.2
2.0
1.8
1.6
1.4
1.2
1.0
0
400
800
1200
1600
2000
2400
2800
3200
3600
4000
4400
4800
5200

La description des stations donne tous les renseignements voulus au sujet de la localité et des appareils pour permettre au lecteur de trouver la station et de se servir des instruments. Elle donne, en outre, autant que possible, un aperçu de tous les changements survenus depuis que la station a été établie et de nature à nuire aux données.

La liste des mesurages du débit donne les résultats de tous les mesurages de la portée d'eau qui ont été faits à la station de jaugeage ou près de celle-ci, ou qui ont été employés pour compléter les données pour la station de jaugeage. Elle donne aussi la date où le mesurage a été fait, le nom de l'hydrographe, la largeur et la superficie de la section transversale, la vitesse moyenne du courant, la hauteur à la jauge et le débit en pieds-seconde.

Le tableau indiquant la hauteur à la jauge et le débit pour chaque jour, que contient le présent rapport, est une combinaison de deux tables que l'on garde au bureau de la Commission Hydrographique, savoir, la table des hauteurs à la jauge pour chaque jour et la table d'évaluation pour la station. Le tableau des hauteurs à la jauge pour chaque jour donne les fluctuations quotidiennes de la surface au-dessus du zéro de la jauge, telles que notées par l'observateur. Lorsque l'eau était haute, deux observations de la jauge ont été faites à quelques stations, et la hauteur à la jauge indiquée dans le tableau est la moyenne des observations pour la journée. Les mesurages du débit et les hauteurs à la jauge sont la base sur laquelle les autres tableaux ont été dressés. Le tableau indiquant les débits quotidiens donne en pieds-seconde le débit du cours d'eau tel que déterminé à l'aide de la table d'évaluation pour la station.

Dans le tableau du débit mensuel, la colonne portant l'en-tête "maximum" donne le débit moyen pour le jour où le niveau moyen du cours d'eau a été le plus haut, d'après les indications de la jauge. Comme la hauteur à la jauge est la moyenne pour la journée, il peut se faire qu'il y ait eu de courts espaces de temps pendant lesquels le volume d'eau était plus grand et le débit plus considérable que ne le fait voir cette colonne. De même, dans la colonne indiquant le "minimum," la quantité donnée est le débit moyen pour le jour où le niveau moyen a été le plus bas. La colonne portant l'en-tête "moyenne" donne le débit moyen pour chaque seconde durant le mois. Les calculs pour les quantités qui figurent dans les autres colonnes ont été basés sur cette moyenne. La surface de déversement pour chaque station de jaugeage a été déterminée d'après les cartes sectionnelles du département et la superficie a été mesurée à l'aide d'un planimètre. Dans plusieurs districts, les renseignements concernant les caractères sont très incomplets et les superficies telles que calculées ne sont qu'approximatives. A mesure que nos études seront poursuivies et complétées, les calculs seront vérifiés et, au besoin, corrigés.

ÉQUIVALENTS USUELS.

Suit une liste d'équivalents qui sont usités dans les calculs hydrauliques:—

1 pied cube égale 6.23 gallons impériaux d'Angleterre.
1 pied cube égale 7.48 gallons des Etats-Unis.
1 acre égale 43,560 pieds carrés ou 4,840 verges carrées.
1 pied-acre égale 43,560 pieds cubes.
1 pied-acre égale 271,472 gallons impériaux d'Angleterre.
1 pied-acre égale 325,850 gallons des Etats-Unis.
1 pouce de profondeur sur 1 mille carré égale 2,323,200 pieds cubes.
1 pouce de profondeur sur 1 mille carré égale 0.0737 pieds-seconde par année.
1 pied-seconde égale 6.23 gallons impériaux d'Angleterre par seconde, ou 373.8 gallons par minute, soit 538,272 gallons pour une journée.
1 pied-seconde égale 7.48 gallons des Etats-Unis par seconde, ou 448.8 gallons par minute, soit 646,272 gallons pour une journée.
1 pied-seconde égale environ 1 pouce-acre par heure.
1 pied-seconde pour une journée égale 1,983 pied-acre.
1 pied-seconde pour un mois de 28 jours égale 55.54 pieds-acre.
1 pied-seconde pour un mois de 29 jours égale 57.52 pieds-acre.
1 pied-seconde pour un mois de 30 jours égale 59.50 pieds-acre.
1 pied-seconde pour un mois de 31 jours égale 61.49 pieds-acre.
1 pied-seconde pour 153 jours égale 303.47 pieds-acre.
1 pied-seconde pour une année égale 724 pieds-acre.
1 pied-seconde pour un mois de 28 jours couvre 1 mille carré à une profondeur de 1.041 pouces.
1 pied-seconde pour un mois de 29 jours couvre 1 mille carré à une profondeur de 1.079 pouces.
1 pied-seconde pour un mois de 30 jours couvre 1 mille carré à une profondeur de 1.116 pouces.
1 pied-seconde pour un mois de 31 jours couvre 1 mille carré à une profondeur de 1.153 pouces.
1 pied-seconde pour 153 jours couvre 150 acres à une profondeur de 24.278 pouces ou de 2.023 pieds.
1 pied-seconde pour une année couvre 1 mille carré à une profondeur de 13,572 pouces ou de 1.131 pieds.
100 gallons impériaux d'Angleterre par minute égalent 0.268 pied-seconde.
100 gallons des Etats-Unis par minute égalent 0.233 pieds-seconde.
1,000,000 de gallons impériaux d'Angleterre par jour égalent 1.86 pied-seconde.
1,000,000 de gallons des Etats-Unis par jour égalent 1.55 pied-seconde.
1,000,000 de gallons impériaux d'Angleterre égalent 3.68 pieds-acre.

1,000,000 de gallons des Etats-Unis égalent 3.07 pieds-acre.
1,000,000 de pieds cubes égalent 22.95 pieds-acre.
1 pied par seconde égale 0.682 mille à l'heure.
1 pied cube d'eau pèse 62.5 livres.
1 cheval-vapeur égale 550 livres par pied par seconde.
1 cheval-vapeur égale 746 watts.
1 cheval-vapeur égale 1 pied-seconde avec chute de 8.80 pieds.
$1\frac{3}{4}$ cheval-vapeur égale 1 kilowatt.
1 pouce de mineur de la Colombie-Britannique égale 1.68 pied cube par minute ou 1 pied-seconde égale approximativement 35.7 pouces de mineur de la Colombie-Britannique.

Pour calculer rapidement la force hydrau-Pds-sec. X chute en pieds cheval-vapeur sur turbine, on emploie la formule suivante: $\frac{\quad}{11}$ produissant net 80% de force théorique.

Pour trouver le nombre de pieds-acre requis pour un nombre quelconque d'acres, d'après l'effet utile de l'eau de cent cinquante acres pour chaque pied cube d'eau par seconde coulant pendant toute la saison d'irrigation (153 jours), multipliez le nombre d'acres par 2.02314.

MÉTHODES EMPLOYÉES POUR MESURER LE DÉBIT.

Le débit d'un cours d'eau peut être déterminé de trois manières distinctes:—(1) en mesurant la pente et la section trasversale et en se servant des formules de Chezy et de Kutter; (2) au moyen d'un déversoir ou d'un dispositif quelconque permettant de déterminer le débit en mesurant la profondeur sur une crête ou un seuil d'une longueur et d'une forme connues; (3) en mesurant la vitesse du courant et la section transversale. La troisième de ces méthodes est celle qui est le plus communément employée par notre Commission Hydrographique. On se sert de la deuxième lorsque le débit est trop faible pour pouvoir être déterminé par la troisième, et la première n'est employée que pour faire l'estimation du débit d'un cours d'eau lorsque les seules données que l'on a sont la section transversale et la pente.

Détermination du débit par la pente—La pente d'un cours d'eau ou plutôt d'une section d'un cours d'eau est la différence d'élévation entre l'extrémité d'amont et l'extrémité d'aval de la section, communément appelée "pente", divisée par la longueur de la section. Les sections varient d'une longueur de quelques cents pieds à plusieurs milliers de pieds, suivant surtout la nature du cours d'eau.

Il est difficile de déterminer exactement la pente de la surface dans un cours d'eau, vu que presque partout il y a des pulsations qui font monter ou baisser la surface à tel ou tel endroit. Dans la plupart des cours d'eau la pente du fond est loin d'être uniforme, et l'écoulement de l'eau dans une section donnée est plus ou moins influencé par l'écoulement dans la section adjacente, en amont ou en aval. Pour cette raison, il est bon de réunir plusieurs sections adjacentes, embrassant une étendue considérable du cours d'eau, dans un seul calcul, en ayant soin de tenir compte de la variabilité de la section transversale à divers endroits sur la longueur et de ce que la pente de la surface de l'eau devient plus uniforme lorsque les eaux sont hautes ou à l'époque des crues.

Pour déterminer la pente de la surface d'un cours d'eau, l'on s'assure quels sont les niveaux à chaque extrémité de la section et on les rapporte à un repère. Un bon système consiste à planter solidement un gros pieu en bois au-dessous de la surface de l'eau à chaque extrémité de la section et d'enfoncer un clou au sommet de chaque pieu de manière que la tête du clou coïncide exactement avec la surface de l'eau. La différence d'élévation entre les deux têtes de clous, divisée par la distance entre les pieux, donnera la pente.

La périmètre mouillé est cette partie du lit d'un cours d'eau qui est en contact avec l'eau. Le contour du périmètre mouillé d'un cours d'eau influe beaucoup sur la vitesse du courant. Il est généralement déterminé graphiquement d'après le tracé de la section transversale, ou encore il peut être mesuré au moyen d'un ruban ou d'une chaîne flexible après que l'eau a baissé.

Le rayon hydraulique, qui est quelquefois appelé le rayon du lit au-dessus de la surface de l'eau, est trouvé en divisant la superficie de la section transversale (en pieds carrés) par la longueur du périmètre mouillé (en pieds).

La formule de Chezy, qui est la formule fondamentale pour le débit est:

$$Q—A\ V$$

Dans laquelle Q—le débit du cours d'eau en pieds-sec.
A—la superficie de la section transversale en pieds carrés.
V—la vitesse moyenne du courant en pieds par sec.

En employant cette formule pour déterminer le débit, la vitesse moyenne du courant est considérée comme une fonction de la pente et du périmètre mouillé du cours d'eau. Cette fonction peut être exprimée par la formule que voici:

$$V—C—5\ \sqrt{r\ s}$$

dans laquelle r—le rayon hydraulique du lit.
s—la pente de la surface.
et C est un coefficient qui varie suivant la nature du lit.

Pour déterminer la valeur de C, dans un cas donné, on se sert généralement de la formule de Kutter, qui est:

$$C = \frac{41.6 + \frac{.00281}{s} + \frac{1.811}{n}}{1 + \left\{41.6 + \frac{.00281}{s}\right\}\sqrt{\frac{n}{r}}}$$

Dans cette formule, r et s ont la même signification que dans la formule de Chezy, et le nouveau facteur n s'appelle le coefficient d'aspérité. C'est un coefficient variable et sa valeur dépend de l'étendue, de la forme, de la pente et du degré d'aspérité du lit. Des tables des valeurs de n sont données dans divers manuels, mais il est difficile de choisir la valeur exacte. Il est bon, par conséquent, de calculer la valeur de n d'après un débit mesuré lorsqu'il est possible de le faire. Comme la méthode de détermination du débit n'est généralement employée que pour faire l'estimation du débit lors des crues, un mesurage de la vitesse du courant est très souvent effectué dans la section de pente au moyen d'un moulinet, pendant que l'eau est basse. Après avoir déterminé la vitesse moyenne, la pente et le rayon hydraulique lors du mesurage fait avec le moulinet, la valeur de C peut être trouvée par la formule $V = C\sqrt{rs}$ ou $C = \frac{V}{\sqrt{rs}}$ Le "Pocket Book for Civil Engineers" de Trautwine et d'autres manuels contiennent des tables donnant la valeur de n pour différentes valeurs de r, s et c. A l'aide de ces tables, nous pouvons interpoler la valeur voulue de n pour une section donnée du cours d'eau à eau basse. Dans la plupart des cas, cette valeur de n est également applicable lorsque l'eau est haute ou qu'il y a débordement, et elle est employée avec les valeurs de r et s pour la section transversale, à eau haute, pour déterminer la valeur de C au moment d'une crue. Une fois la valeur de C déterminée, il est facile de calculer le débit.

Les résultats que donne cette méthode ne sont en général qu'approximatifs, à cause de la difficulté qu'on a à obtenir des données exactes et de l'incertitude où l'on est quant à la valeur de n à employer.

Détermination du débit au moyen d'un déversoir.—Jusqu'ici peu de déversoirs permanents ont été construits par la Commission Hydrographique, mais beaucoup de mesurages faits avec des déversoirs réguliers ont été effectués sur des petits cours d'eau à l'aide d'un déversoir temporaire. Le déversoir employé consiste en une base en planches de 2 pouces, à laquelle est boulonnée une pièce d'acier de ⅜ de pouce entaillée rectangulairement et avec bords en biseau.

Lorsqu'il s'agit de faire un mesurage au moyen d'un déversoir temporaire, les règles suivantes devraient être suivies autant que possible. Le déversoir doit être placé perpendiculairement, et à angles droits avec le lit du cours d'eau et avec la crête de niveau. Il faut laisser un passage libre à l'eau de manière que la nappe ait une chute suffisante pour que l'air puisse circuler au-dessous, et la colonne d'eau ou la profondeur sur la crête ne doit pas excéder un tiers de la longueur. Il faut que le lit, dans la section d'approche, soit beaucoup plus large que l'ouverture, et que la profondeur d'eau dans la baie ou l'étang soit au moins du double de la hauteur de la colonne d'eau sur le déversoir afin d'éliminer la vitesse d'approche et les contre-courants. Lorsqu'on cherche un emplacement pour un déversoir, il faut choisir un endroit qui remplit les conditions ci-dessus et qui donnera une baie ou un étang assez grand.

Pour installer un déversoir temporaire, on fait un barrage à travers le cours d'au avec des mottes de gazon et de la terre, puis le déversoir est mis en place et les mottes de gazon sont foulées jusqu'à ce qu'elles soient bien compactes, afin de boucher toutes les fuites. Si le lit du cours d'eau est sablonneux, il faut déposer des mottes de gazon ou de la glaise sur le fond sur une distance de quelques pieds en amont de manière à former un matelas qui empêchera que le barrage ne soit affouillé.

Une fois que la baie s'est remplie, la hauteur de la colonne d'eau est déterminée en mesurant avec une mire la différence entre l'élévation de la surface de l'eau dans la baie à une distance de 4 à 10 pieds du déversoir. Deux méthodes sont employées pour trouver l'élévation de la surface de l'eau; (1) on place la mire sur une pierre ou un autre corps solide audessous de l'eau et l'on soustrait la profondeur d'eau sur la mire de la hauteur indiquée par la pinnule (2) on enfonce une tige divisée en dixièmes de pied dans le lit du cours d'eau de manière qu'un dixième soit de niveau de tige au-dessus de l'eau à la hauteur indiquée par la pinnule, ajoutez la longueur de la pinnule au dessus de l'eau à la vue sur la mire.

Une fois que la colonne d'eau a été déterminée, le débit est calculé au moyen d'une des formules qui conviennent le mieux. Des tables donnant le débit pour différentes colonnes d'eau et différentes longueurs de crêtes sont contenues dans plusieurs traités de génie civil.

La formule que nous employons pour les déversoirs rectangulaires à la crête aigue est celle-ci:

Q—3.33 $(L—2H)$ H 3–2 qui est la même chose que la formule de Francis avec quelque modification, pour faire la part des contractions aux extrémités et de la vitesse d'approche.

Dans cette formule, Q = le débit en pds-sec.; L = la longueur de la crête en pieds; H = la colonne d'eau en pieds.

Les mesurages au moyen de déversoirs temporaires devraient être faits à quelque distance en amont ou en aval de la jauge. S'ils sont faits près d'une jauge, les indications de celle-ci doivent être notées avant que le déversoir soit placé dans le cours d'eau, et avant de faire d'autres jaugeages, il faut attendre que l'eau de l'étang ait repris son cours et que la jauge ait été lue après que le déversoir a été enlevé.

Dans les endroits où des déversoirs permanents sont installés, la hauteur observée à la jauge est celle d'une jauge auxiliaire en amont du déversoir, qui est maintenue de manière à ce qu'on puisse relever directement les indications de la tête du déversoir. On ne place pas d'ordinaire le déversoir de façon à ce qu'il nuise à la station régulière. Par conséquent, si le déversoir vient à être détruit, on peut relever les indications de la jauge régulière pendant que le déversoir est hors de service.

Détermination du débit par la vitesse—Il y a deux méthodes pour déterminer la vitesse d'écoulement d'un cours d'eau, savoir: une méthode directe et une méthode indirecte. Dans la méthode directe, par laquelle la vitesse est calculée au moyen de flotteurs, il y a presque toujours des erreurs, et les résultats sont loin d'être satisfaisants. Cette méthode n'est généralement employée que pour faire des estimations approximatives ou lorsqu'on ne peut se servir d'un moulinet. Il y a trois espèces de flotteurs, savoir: le flotteur de surface, le flotteur de sous-surface et le flotteur tubulaire. De quelque flotteur que l'on se serve, le mode de procéder est le même. L'on choisit une partie rectiligne du lit et l'on prend deux sections transversales, espacées de 100 à 200 pieds. Ces sections sont divisées en segments au moyen d'un fil de fer gradué. La vitesse dans chacun des segments est ensuite mesurée en notant le temps que met le flotteur à parcourir la distance entre les deux sections transversales. Comme le temps et la distance sont connus, il est facile de calculer la vitesse. La vitesse, qu'elle soit mesurée par un flotteur de surface ou par un flotteur de sous-surface ou tubulaire, doit être multipliée par un coefficient moindre que l'unité pour réduire la vitesse moyenne, avant de servir de base pour le calcul du débit.

La méthode indirecte, c'est-à-dire celle où l'on se sert d'un moulinet, est la plus sûre, et c'est celle qui est le plus souvent employée pour mesurer la vitesse d'écoulement d'un cours d'eau. Le moulinet dont nous nous servons est le "Price Patent," manufacturé par W. L. L. E. Gurby, Troy, New-York. Il consiste en six augets fixés à un arbre vertical, qui tourne sur un pivot conique en acier trempé lorsqu'on l'immerge dans de l'eau courante. Le nombre des révolutions est indiqué électriquement. Le rapport entre la vitesse de l'eau courante et les révolutions de la roue est déterminé pour chaque moulinet en le faisant passer dans de l'eau dormante sur une distance donnée, à différentes vitesses, et en notant le nombre de révolutions pour chaque trajet. Avec les données ainsi obtenues, on dresse une table qui indique la vitesse par seconde de l'eau courante pour un nombre quelconque de révolutions en un temps donné.

Lorsqu'on fait un mesurage avec un moulinet, plusieurs points (appelés points de mesurage) sont relevés en amont et dans le plan de la section de mesurage, et des observations de la profondeur et de la vitesse y sont faites.

Ces points sont espacés également pour les parties de la section où l'écoulement est uniforme et peu rapide, mais ils doivent être espacés également pour les autres parties, selon que l'ingénieur le juge nécessaire. En général, les points ne devraient pas être espacés de plus de de 5% de la distance entre les deux piles, ni au delà d'une distance équivalente à la profondeur moyenne approximative de la section lors du mesurage.

Les points de mesurage divisent la section transversale totale en sections élémentaires, à chaque extrémité desquelles des observations de la profondeur et de la vitesse sont faites. Le débit d'une section élémentaire donnée est le produit de la moyenne des profondeurs aux extrémités, de la largeur de la section et de la moyenne des vitesses moyennes aux deux extrémités de la section. La somme des débits des sections élémentaires donne le débit total du cours d'eau.

La précision du mesurage d'un débit pris à une station de jaugeage de vitesse dépend de deux facteurs, la précision avec laquelle se fait le mesurage de l'étendue de la coupe transversale, et la vitesse moyenne de l'écoulement normal. Les erreurs les plus graves et les plus communes dans le mesurage sont le résultat de sondages défectueux. Des erreurs dans des sondages faits par ligne et plomb proviennent du fait que le poids est entrainé par le courant ou qu'il se produit une courbe dans la ligne. Ces deux causes donnent un sondage trop profond. Les erreurs dans les sondages au moyen de perches proviennent du fait que la perche n'est pas plantée perpendiculairement, que l'eau s'élève le long de la perche ou que la perche plantée est trop avant dans le lit. Afin de vérifier la précision des sondages pris à l'eau haute ou de niveau moyen, ils doivent être comparés avec ceux pris à l'eau basse. La vitesse moyenne est aussi très difficile à mesurer avec précision, parce qu'elle change constamment. Elle varie non-seulement de la surface jusqu'au fond d'un cours d'eau, mais aussi d'une rive à l'autre, ce qui rend nécessaire le mesurage à divers endroits.

MÉTHODES EMPLOYÉES POUR DÉTERMINER LA VITESSE MOYENNE.

Il existe plusieurs méthodes pour déterminer la vitesse moyenne aux extrémités des sections élémentaires, ou, comme on l'appelle communément, "la vitesse moyenne dans une verticale," savoir: la méthode de points-multiples, la méthode de point-unique et la méthode d'intégration. Les méthodes de points-multiples dont on se sert le plus souvent sont celles de la courbe de vitesse verticale, celle de trois-points et celle de deux-points.

Détermination de la vitesse moyenne par la courbe de vitesse verticale.—Dans cette méthode, le centre du moulinet est tenu aussi près que possible de la surface de l'eau et hors de la portée de toutes les perturbations à la surface. On fait des mesurages à différentes profondeurs sur toute l'étendue de la verticale, et la vitesse à chaque position du moulinet est notée. Les observations sont ensuite reportées sur le papier et avec les vitesses en pieds par seconde comme abscisses et les profondeurs correspondantes en pieds comme ordonnées, et une courbe moyenne est tracée à travers les points. La vitesse moyenne pour la verticale est trouvée en divisant l'aire bornée par la courbe et son axe par la profondeur. Si l'on n'a pas de planimètre pour mesurer l'aire, la profondeur est divisée en 5 ou 10 parties égales et les vitesses des ordonnées centrales de ces parties sont notées. La moyenne de ces vitesses donnera à peu près exactement la moyenne dans la verticale.

Il est souvent plus commode, lorsque la profondeur est d'un certain nombre de pieds et d'une fraction, comme, par exemple, 7.4., de diviser la profondeur en sept parties d'un pied de large et d'une partie de 0.4 de pied de large. Alors, la vitesse pour la partie étroite sera de 0.4 de la vitesse au centre.

La courbe de vitesse verticale est utile pour étudier la manière dont les vitesses se produisent dans une verticale. De l'étude de plusieurs de ces courbes sont déduites les autres méthodes plus courtes de détermination de la vitesse moyenne. Cette méthode n'est employée que durant l'hiver, à cause du temps plus ou moins long qu'il faut pour faire un mesurage, car un changement de niveau se produit presque inévitablement au cours d'un mesurage sur un grand cours d'eau ce qui contre-balance l'exactitude augmentée. Pour cette raison, son usage est limité à la détermination du coefficient à appliquer pour réduire à leur vraie valeur les données obtenues par les autres méthodes, au mesurage des vitesses dans des conditions d'écoulement nouvelles ou anormales, et pour mesurer la vitesse du courant au-dessous de la glace.

Détermination de la vitesse moyenne par la méthode de trois-points.—C'est une des méthodes rapides employées pour obtenir la vitesse moyenne de la verticale, et elle donne parfois les résultats les plus exacts après la méthode de la courbe de la vitesse verticale. Cette commission hydrographique a presque exclusivement employé cette méthode au cours des dernières années, pendant la belle saison; mais cette méthode a dernièrement été remplacée par la méthode de deux-points. Dans la plupart des conditions, cette dernière méthode donne des résultats très précis. Dans la méthode de trois-points, le moulinet est maintenu à 0.2, 0.6 et 0.8 de profondeur. On obtient alors la moyenne en divisant par 4 la somme des vitesses à 0.2 et 0.8 de profondeur, plus deux fois la vitesse à 0.6 de profondeur.

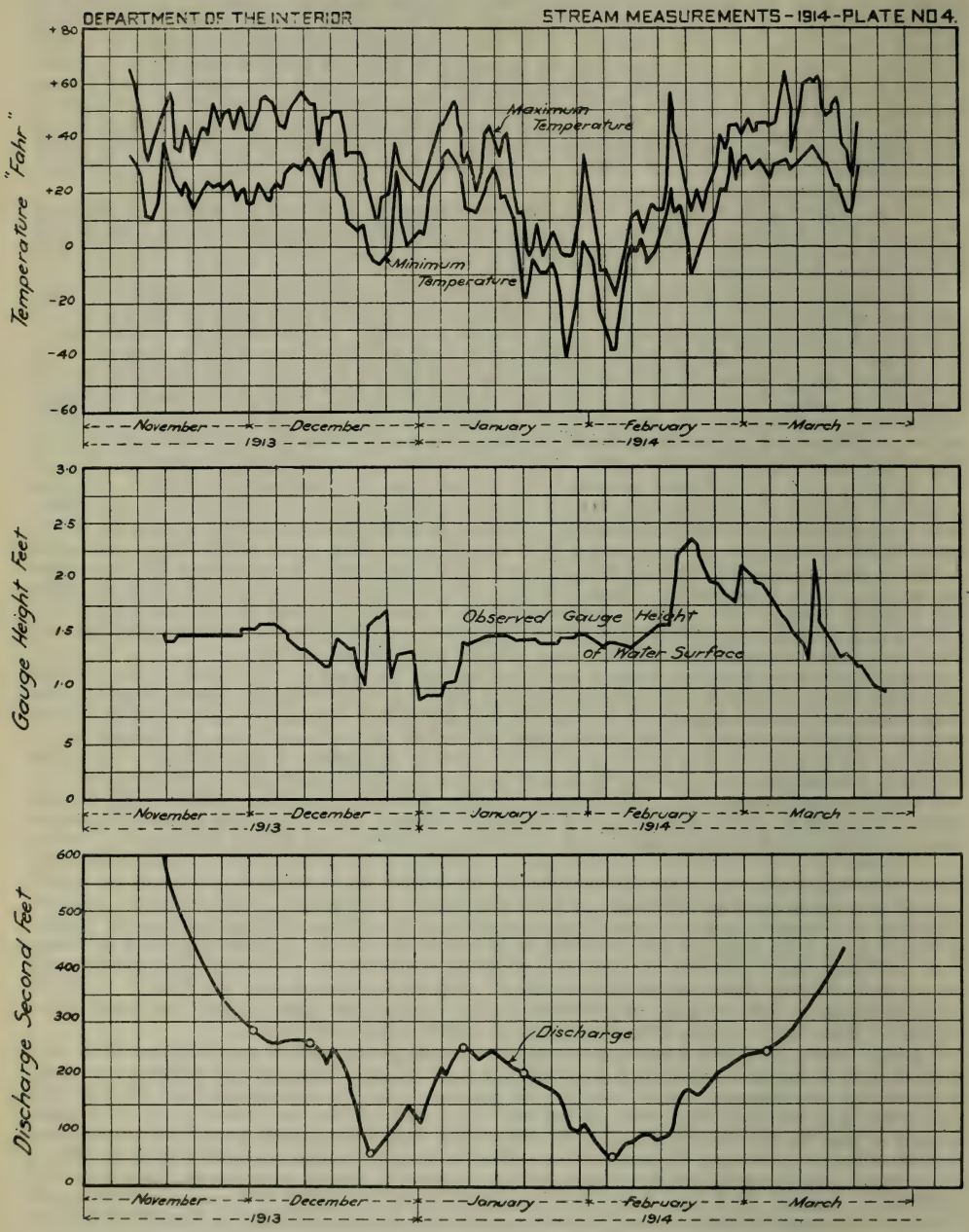
Détermination de la vitesse moyenne par la méthode de deux-points.—En étudiant les courbes verticales faites à divers endroits et dans des conditions différentes, l'on a constaté que la moyenne des vitesses à 0.2 et 0.8 de profondeur représente à peu près exactement la vitesse moyenne dans la verticale. On tient compte de ce fait dans la méthode de deux-points, le moulinet étant tenu à 0.2 et 0.8 de profondeur dans la verticale. Cette méthode donne des résultats plus précis que la méthode d'un point unique, et le temps qu'il faut pour faire un mesurage n'est guère plus long. Elle permet, de plus, de déterminer avec un haut degré d'exactitude la vitesse moyenne dans les cours d'eau couverts de glace, bien que les conditions qui règnent en hiver diffèrent complètement de celles qui existent aux autres époques de l'année.

Détermination de la vitesse moyenne par la méthode d'un point-unique.—Des expériences faites dans les conditions les plus favorables et embrassant un long espace de temps ont établi le point de vitesse moyenne dans une verticale à 0.6 de la profondeur. Par conséquent, l'erreur résultant de l'emploi de cette quantité comme profondeur pour la vitesse moyenne est de peu de chose; mais dans quelques cas une étude de la courbe de vitesse verticale montrera le besoin d'un coefficient pour réduire à une moyenne les vitesses observées. La variation du coefficient par rapport à l'unité dans ces cas individuels est, cependant, plus grande que dans la méthode de deux-points et dans celle de trois-points, et les résultats généraux ne sont pas aussi satisfaisants. Pour cette raison, nous employons rarement cette méthode.

Dans l'autre méthode d'une point-unique, d'un usage courant, le moulinet est tenu près de la surface à une profondeur de 0.5 à 1 pied; il faut enfoncer l'instrument suffisamment pour qu'il ne soit pas influencé par le vent ou les vagues. Les vitesses enregistrées doivent être multipliées par un coefficient afin de les réduire à des vitesses moyennes. Ce coefficient, d'après ce que l'on a constaté au cours de nombreuses expériences, varie de 0.78 à 0.98, suivant la profondeur et la vitesse du cours d'eau. Plus le cours d'eau est profond et plus la vitesse est grande, plus le coefficient est considérable. Lorsqu'on opère au moment d'une crue, des coefficients variant de 0.90 à 0.95 devraient être employés. Cette méthode n'est usitée que lorsque le courant est trop fort pour permettre d'enfoncer le moulinet à une profondeur suffisante au-dessous de la surface de l'eau. On l'emploie souvent lorsque l'eau est très haute ou lorsqu'un cours d'eau charrie beaucoup de bois ou de glaçons.

Détermination de la vitesse moyenne par la méthode d'intégration—Cette méthode consiste à faire passer le moulinet à une faible vitesse uniforme entre le fond du cours d'eau et la surface dans une direction verticale, le temps et les révolutions étant observés. Chaque fil de la vitesse à partir du fond jusqu'à la surface du cours d'eau agit sur le moulinet au cours de son passage dans toutes les parties de la verticale, et les données tirées des observations permettent de déterminer la moyenne dans cette verticale.

Cette méthode est très utile pour vérifier les résultats obtenus avec les autres méthodes. Nous l'employons, cependant, très rarement, vu que le moulinet Price ne se prête pas à la chose, le mouvement vertical du moulinet faisant tourner la roue.



OBSERVATIONS OF GAUGE HEIGHTS ON ST MARY RIVER AT WHITNEY'S RANCH WITH CORRESPONDING MAXIMUM AND MINIMUM TEMPERATURES AND THE ESTIMATED DAILY DISCHARGES FOR THE WINTER 1913-1914.

The circles on the discharge graph indicate actual discharge measurements

STATIONS DE JAUGEAGE.

Lorsqu'on veut établir une station de jaugeage, la première chose à faire est de chosir un endroit convenable. Cela parait très simple, mais en réalité c'est une tâche difficile. Non seulement il faut que l'eau se meuve en ligne presque droite sur un fond solide et entre des rives nettement déterminées, mais il faut de plus que l'endroit soit accessible à peu de frais et qu'il y ait dans les alentours une personne compétente qui consente à agir comme observateur. L'emplacement pour une station de jaugeage permanente ne devrait être choisi qu'après qu'une exploration minutieuse a été faite. Dans les districts d'irrigation et dans les districts très peuplés, il y a plus ou moins d'eau qui est détournée. Cela est de nature à compliquer les choses pour l'hydrographe, ou encore, il peut se faire qu'une station de jaugeage, située en amont de tous les canaux d'irrigation, n'embrasse pas tous les tributaires du cours d'eau et sur les tributaires, les canaux et les réseaux de conduites d'eau, afin d'obtenir des renseignements complets sur le débit de tel ou tel cours d'eau.

Il y a trois genres de stations de jaugeage savoir: les stations à gué, les stations à pont et les stations à câble. Les jaugeages ne peuvent, naturellement, être faits à gué que dans les cours d'eau ayant une profondeur maximum de 3 pieds ou moins à leur plus haut niveau. L'équipement d'une station à gué se réduit à peu de choses; il consiste ordinairement en une tige graduée en pieds et centièmes et fixée verticalement à l'une des rives du cours d'eau. Pour plus de commodité, une ligne de mesurage, généralement un fil de fer gradué, peut être fixé en permanence à la station. Lorsqu'il fait des observations, l'hydrographe doit se tenir en aval et à côté du moulinet, afin de ne pas causer de remous dans l'eau.

Les stations à ponts, à cause de leur permanence et de la liberté de mouvement qu'elles laissent à l'hydrographe, sont de beaucoup préférées. Très souvent, cependant, surtout dans les courants rapides, les piles nuisent considérablement à l'exactitude des résultats. Lorsque la jauge ne peut être fixée à une pile, on l'attache horizontalement au garde-fou ou au tablier du pont et la hauteur du cours d'eau est trouvée en faisant descendre un poids par une chaîne glissant sur une poulie; elle est indiquée par un marqueur sur la chaîne. Des distances de 3, 5 10 pieds, suivant la grandeur du cours d'eau, sont marquées sur la membrure inférieure du pont, du côté d'aval, pour servir de ligne de mesurage.

Souvent, il est impossible d'établir une station de jaugeage permanente à un pont. Dans ce cas, le câble d'un bac peut être utilisé, et, s'il n'y a pas de bac, un câble permanent est posé à travers la rivière lorsque la distance d'une rive à l'autre n'est pas considérable, un câble de fil de fer galvanisé de $\frac{3}{8}$ de pouce de diamètre suffit. Le câble est supporté sur chaque rive par un haut étai ou passé à travers la fourche d'un arbre. Il est enfoncé dans le sol et fermement ancré à un corps mort enfoui au moins 6 pieds au-dessous de la surface ou, lorsque c'est possible, au bas du tronc d'un arbre. Un tourniquet est inséré dans le câble entre l'étai et l'ancrure afin de permettre de resserrer le câble lorsqu'il commence à fléchir. Une ligne de mesurage permanente, généralement un fil de fer, gradué à intervalles de 5 ou 10 pieds, est étendue à travers le cours d'eau juste en amont du câble. Une cage assez grande pour porter deux hommes et des instruments est construite et suspendue au câble au moyen de poulies en fonte. On fait marcher cette cage d'un endroit à un autre à la main. Un fil de fer de retenue de $\frac{1}{4}$ de pouce est posé à travers le cours d'eau à une distance d'environ 30 à 40 pieds en amont du câble et fermement assujetti. En passant une corde dans une poulie suspendue à ce fil de fer, on empêche le moulinet d'être emporté par le courant. Ce type de station a l'avantage d'être employé au meilleur endroit du cours d'eau sans piles ou autres obstructions.

LIMITES DE FAIBLES VITESSES.

Comme un léger frottement se produit dans le moulinet, une certaine vitesse déterminée est nécessaire pour faire tourner la roue, c'est-à-dire pour compenser la résistance de la roue due au frottement. Aussi le moulinet ne peut-il servir pour le mesurage de très faibles vitesses. La vitesse qui est requise pour racheter le frottement et qui est déterminée d'après la courbe du coefficient du moulinet, s'appelle la vitesse d'écoulement nul pour le moulinet dont on fait usage. Elle varie dans différents types de moulinets, et aussi légèrement dans les moulinets du même type, suivant le temps pendant lequel le moulinet a été en usage, mais elle excède très rarement 0.2 de pied par seconde. Il a été constaté, au cours de nombreuses observations, que la limite de faible vitesse au-dessous de laquelle les valeurs de la vitesse sont plus ou moins inexactes, est de 0.5 de pied par seconde. Très souvent, lorsque l'eau est basse, on ne peut plus faire de mesurage du débit à la station de jaugeage, parce que la vitesse moyenne est si faible qu'il est impossible d'obtenir des données exactes. Dans ces cas, lorsque le cours d'eau est guéable, une station de jaugeage peut être établie à une distance raisonable de la station régulière et les mesurages du débit y sont faits. Lorsqu'un jaugeage est effectué à une section transversale autre que la station régulière, des sondages devraient être faits à la station, au moment du jaugeage, de manière à permettre de développer la section transversale et de calculer l'aire. Le mesurage est alors rapporté à la station de jaugeage régulière, et la vitesse moyenne ainsi que l'aire à la section régulière sont notées et servent pour calculs faits au bureau.

CALCULS FAITS AU BUREAU.

Courbes et tables pour le calcul du débit.—Après qu'une série de mesurages de débit ont été faits à une station de jaugeage, une courbe est construite pour cette station, indiquant gra-

phiquement le débit correspondant à tel ou tel niveau du cours d'eau dans les limites qu'embrassent les jaugeages. Cette courbe, telle qu'elle est généralement tracée, a comme abscisses les débits en pieds-seconde et comme ordonnées les hauteurs correspondantes à la jauge où les débits ont été observés. Une légère courbe est tracée à travers la série de points qui en résulte, et d'après cette courbe les débits à n'importe quel niveau dans les limites de la courbe sont déterminés. Il se peut que quelques mesurages soient plus exacts que d'autres par suite des conditions plus favorables qui existaient lors des jaugeages ou pour d'autres raisons. Afin de vérifier les différents mesurages, des courbes avec l'aire et la vitesse moyenne comme abscisses, et les hauteurs à la jauge comme ordonnées, sont aussi tracées. Par une étude de ces courbes, toute erreur dans un mesurage, soit quant à l'aire ou quant à la vitesse moyenne, est découverte. Lorsqu'il est nécessaire d'étendre la courbe du débit au delà des limites qu'embrassent les mesurages, les courbes de l'aire et de la vitesse moyenne peuvent être construites aux niveaux pour lesquelles l'on désire avoir la courbe du débit, et celle-ci est trouvée en prenant le produit des deux courbes. La courbe du débit, dans les conditions naturelles d'écoulement, est toujours convexe à l'axe de la hauteur à la jauge. La courbe de l'aire est droite ou bien convexe à l'axe de la hauteur à la jauge, sauf lorsque les rives surplombent, alors qu'elle devient concave à l'axe. La courbe de vitesse moyenne est toujours concave à l'axe de la hauteur à la jauge, excepté lorsqu'il se rencontre de l'eau dormante au-dessous des limites d'écoulement nul. Dans ce cas, la courbe prend une forme inverse: elle part du zéro de la jauge avec une courbe convexe à l'axe de la hauteur à la jauge, et s'infléchit graduellement en une courbe concave à cet axe. En reportant sur le papier les trois courbes, les échelles verticales et horizontales devraient être choisies de manière que les courbes puissent être employées avec la chance d'atteindre le maximum d'exactitude voulu, et que, dans leur position critique, elles fassent, autant que possible, des angles de 45 degrés avec chaque axe.

Après que la courbe dont il vient d'être parlé a été construite, il faut dresser une table indiquant le débit à tel ou tel niveau du cours d'eau dans les limites des observations de la hauteur à la jauge faites chaque jour. Cette table est construite pour des dixièmes, demi-dixièmes ou centièmes de pied, suivant les indications de la jauge auxquelles elle doit être appliquée, et, d'après les données qu'elle contient, les débits quotidiens correspondant aux hauteurs quotidiennes à la jauge sont calculés et disposés en tableau. Les débits pour cette table sont pris tels qu'indiqués par la courbe susmentionnée et ils sont ensuite rectifiés de manière que les différences pour des niveaux successifs soient constantes ou augmentent graduellement, mais ne diminuent jamais, à moins que la station ne soit influencée par des refoulements d'eau.

Débit quotidien, moyenne mensuelle et rendement.—Une fois que la table ci-dessus, basée sur les observations des hauteurs quotidiennes, à la jauge, a été dressée, il faut faire un tableau des débits quotidiens d'après cette table. Les hauteurs quotidiennes, à la jauge, sont copiées telles qu'elles ont été envoyées par l'observateur, et vis-à-vis chacune le débit correspondant est inscrit. Le débit mensuel est trouvé en faisant le total des débits quotidiens pour le mois dont il s'agit, et la moyenne mensuelle est obtenue en divisant le total par le nombre de jours dans le mois.

Le rendement est calculé avec deux différentes séries d'unités, suivant l'objet pour lequel l'on désire avoir des données, savoir:—

(1) Le rendement en pouces est la profondeur à laquelle une surface plane égale en superficie au bassin serait couverte si toute l'eau qui en coule dans un espace de temps donné s'y fixait et s'y distribuait uniformément; c'est par cette méthode de calcul que l'on compare le rendement avec la quantité de pluie tombée, qui est généralement exprimée en profondeur en pouces. Le rendement mensuel moyen en pieds-seconde est divisé par la superficie du bassin en milles carrés pour trouver le rendement mensuel moyen par mille carré. Le résultat, réduit à un rendement en profondeur en pouces pour la période mensuelle, donne la valeur voulue.

(2) Le rendement en pieds-acre est l'unité la plus usitée pour les calculs relatifs à l'emmagasinage. Un pied-acre est équivalent à 43,560 pieds cubes et représente la quantité d'eau qu'il faut pour couvrir une acre à la profondeur d'un pied. Le rendement moyen mensuel en pieds-seconde est l'unité employée pour le calcul du rendement en pieds-acre. La moyenne mensuelle est réduite en pieds cubes par mois, et la valeur ainsi obtenue, divisée par 43,560, donne le rendement en pieds-acre.

Le rendement du cours d'eau ayant été calculé en profondeur, en pouces et en pieds-acre pour chaque mois, la quantité totale pour la période durant laquelle les observations ont été faites est trouvée en additionnant les rendements pour les mois compris dans cette période.

Changements dans le régime.—Sur les cours d'eau comme la rivière au Lait, dont le lit est dans un état constant de mouvement, des mesurages du débit doivent être faits à peu de jours d'intervalle; autrement, des données importantes relativement aux changements qui surviennent ne pourraient être obtenues. Pour les débits, les jours autres que ceux où des mesurages sont faits, l'on se sert de la méthode d'interpolation. Les deux méthodes d'interpolation d'un usage courant sont les méthodes Stout et Bolster.

La méthode Stout sert à corriger les hauteurs à la jauge. Une courbe est tracée, avec la différence entre les hauteurs à la jauge au moment des mesurages et la hauteur à la jauge correspondante du mois comme abscisses. Par une courbe irrégulière tracée à travers ces points, des corrections quant aux hauteurs à la jauge peuvent être faites, pour les jours où il n'a pas été fait de mesurage de débit. Lorsque le débit est plus fort que celui indiqué par la courbe, la cor-

rection est positive, et *vice versa*. Chaque hauteur quotidienne, à la jauge, est corrigée par la quantité indiquée sur la courbe de correction et le débit correspondant est d'après une courbe approximative.

La méthode Bolster sert surtout à rectifier le débit. Les résultats des mesurages de débit embrassant une année ou une saison entière sont reportés sur le papier, et, bien qu'ils soient très dispersés, ils définissent une ou plusieurs courbes régulières, qu'on appelle courbes fondamentales, le nombre et la position de ces courbes indiquant les changements radicaux. Lorsque le lit de la rivière change de jour en jour, la position de la courbe fondamentale varie aussi et passe à travers les points indiquant les différents jours. Les points indiquant deux mesurages successifs sont reliés par une ligne qui, pour de courtes distances sur le papier de la section transversale, est une ligne droite, et autrement une courbe. Cette ligne est divisée en plusieurs parties égales, dont chacune indique un jour intermédiaire; comme le changement durant cette période est graduel, on suppose que l'oscillation quotidienne doit nécessairement coïncider avec chaque point ou jour, tel que représenté par les divisions. Un moyen simple et facile de faire ces interpolations et de mouvoir la courbe du débit quotidien est de tracer la courbe fondamentale avec une ligne verticale de repère. En tenant les lignes de repère coïncidentes, la courbe peut être infléchie dans n'importe quelle position, et le débit calculé pour n'importe quelle hauteur à la jauge.

OBSERVATIONS D'HIVER.

Formation et conditions des glaces.—Les plus grandes difficultés rencontrées peut-être dans les jaugeages des cours d'eau surgissent au commencement de l'hiver, dès que la glace commence à se former sur les cours d'eau. La chose est surtout vraie dans les cours d'eau rapides dans les montagnes, ou à proximité de ces dernières. De grandes quantités de glaces aiguillées et de glaces de fond se forment souvent dans les rapides, et comme elles dérivent en amoncellements sur l'eau qui les charrie, elles rendent les jaugeages très difficiles et très peu exacts. Même lorsqu'on a obtenu une couche de glace permanente à une station de jaugeage, cette glace obstruera parfois le chenal en aval de la station, déterminant par suite un "refoulement."

Une autre difficulté éprouvée est que la glace de surface se forme d'ordinaire le long des bords du cours d'eau pendant quelque temps, avant de se former au centre du chenal. On peut d'abord briser cette glace, si le cours d'eau est petit, et l'on peut effectuer des jaugeages à l'eau courante, mais il faut plus tard faire certaines observations dans les trous pratiqués dans la glace le long du bord. A mesure que les cours d'eau s'éloignent des montagnes, leur vitesse diminue, et il se rencontre moins de rapides le long de leur cours. Il est alors éprouvé moins de difficultés avec les glaces aiguillées et les glaces de fond, et il se forme bien vite une couche de glace permanente.

Dans beaucoup de cas, la section utilisée durant l'été est très favorable aux jaugeages durant l'hiver. Elle peut être (a) trop large et trop peu profonde, ou bien se déverser dans deux chenaux durant l'hiver, à cause des eaux basses; (b) partiellement libre de glaces, à cause de la vitesse du courant d'eau froide ou chaude; (c) influencée par les glaces aiguillées et par les glaces de fond, soit en étant emportées par les eaux, soit en déterminant un refoulement; (d) située à un endroit où les poudreries produisent d'épais bancs de neige sur la glace; (e) la glace sera probablement raboteuse ou bien elle s'amoncellera, à cause de la rapidité du courant et de l'inégalité du lit; (f) il y a une tendance à ce qu'il se produise une obstruction de glaces, par suite un refoulement, etc.

Il est donc souvent nécessaire de choisir une nouvelle section pour les observations d'hiver. Il faudrait faire ce choix avant le gel, parce qu'on peut alors facilement observer la largeur, la profondeur et l'uniformité du débit, ainsi que les conditions en amont et en aval. Les stations les plus favorables aux jaugeages d'hiver sont celles qui ont une grande étendue d'eau très calme et dormante en amont, et une chute rapide en aval.

Mesurages du débit.—En été comme en hiver, on calcule les débits quotidiens d'un cours d'eau en mesurant fréquemment le débit et en relevant des observations quotidiennes des hauteurs à la jauge. Les mesurages du débit sont effectués dans des trous pratiqués dans la glace à des intervalles de cinq à dix, ou même vingt pieds, suivant le volume du cours d'eau et assez grands pour que le moulinet puisse y passer sans difficulté. Ils se font de la même manière que dans les sections libres de glace, sauf que la distance entre la couche inférieure de la glace et le fond est prise comme profondeur du cour d'eau. Toutefois, les sondages sont toujours rapportés à la surface de l'eau dans les trous, la distance entre la surface de l'eau et la couche inférieure de la glace étant mesurée et soustraite du sondage pour obtenir la profondeur.

On emploie d'ordinaire la méthode de la courbe de la vitesse verticale dans la détermination de la vitesse moyenne de la verticale. Il est tracé une courbe pour chaque verticale, et la vitesse moyenne est déterminée de la manière ordinaire. La forme de ces courbes varie beaucoup, suivant le genre et les conditions du chenal.

La courbe normale diffère cependant de celle obtenue dans une observation faite dans une eau libre de glace, en ce qu'elle est ramenée plus à la surface, à cause sans doute du plus grand frottement qui se produit entre la glace et l'eau, par comparaison avec celui qui se produit entre l'eau et l'atmosphère. Par suite, il y a deux endroits dans la verticale où le fil de la vitesse moyenne se rencontre sous la glace. Ces points se trouvant à proximité de 0.2 et de 0.8 de la profondeur totale au-dessous de la couche inférieure de la glace, et la moyenne des vitesses à

ces deux profondeurs donnera des résultats assez exacts; mais lorsqu'il faut des évaluations précises des débits, et lorsque les conditions ne sont pas très favorables, il faudrait employer la méthode de la vitesse verticale.

Lorsque tous les trous sont pratiqués dans un petit cours d'eau rapide, on constate qu'il se produit parfois dans les trous des pulsations d'eau qui nuisent aux observations de la vitesse. On peut ordinairement éviter cet inconvénient, en ne pratiquant qu'une seule ouverture à la fois, et en la remplissant de glace et de neige dès que l'observation est terminée. On peut aussi y parer en fixant une mince plaque de fer-blanc galvanisé ou de fer au fond du trou, après la descente du moulinet dans l'eau. Il faudrait toujours maintenir le moulinet près du côté d'amont de l'ouverture.

Dans l'utilisation du moulinet, il faudrait veiller à ce qu'il demeure sous l'eau autant que possible pour empêcher la glace de se former autour des bras. Il est sage de nettoyer et de huiler le moulinet dans la station avant de commencer un jaugeage.

Jauges et observations à la jauge.—La jauge est ordinairement lue une fois par jour, l'observateur notant l'élévation de l'eau à mesure qu'elle monte dans un trou pratiqué à travers la glace, la hauteur et l'épaisseur de la glace, la présence de glaces fondantes ou aiguillées, de neige à la surface de la glace, d'embâcles, et tous les changements subits dans la température. Pour cela, les observateurs sont pourvus d'un ciseau pour faire des trous dans la glace et d'une équerre pour mesurer l'épaisseur de la glace.

Il surgit une difficulté dans l'obtention de l'épaisseur de la glace. Dans un trou pratiqué depuis quelque temps et non bouché, la glace se désagrège autour du bas de l'ouverture, ce qui peut rendre nécessaire de pratiquer un nouveau trou à proximité, ou bien d'agrandir le premier.

On peut employer toute espèce de jauge, mais la chaîne est la plus satisfaisante, car, comme la tige est assujetti à la glace, elle se déplace avec elle. De plus, en enlevant la glace qui l'entoure, on efface les chiffres. La jauge automatique occasionne des difficultés, car le puits gèle.

Calculs du débit quotidien.—Bien que le ruissellement, surtout durant les mois d'hiver, ne varie pas directement suivant la précipitation, la vitesse à laquelle il atteint les cours d'eau dépend naturellement presque entièrement des conditions climatériques. Dans les montagnes, le climat est sujet aux grands extrêmes, mais, durant les mois d'hiver, presque toute la précipitation assume la forme de la neige.

Il y a donc très peu de ruissellement de surface, et le débit des cours d'eau provient presque entièrement des glaciers, des eaux de surface et des réservoirs des lacs. Sauf pour les pertes déterminées par le gel et les légères augmentations, provenant de la fonte de la neige et de la glace occasionée par les vents chauds (chinooks), le débit des cours d'eau serait constant, ou bien le changement s'opérerait graduellement.

A cause de certaines conditions qui existent dans la région occidentale du Canada, il est exceptionnellement difficile de faire des mesurages exacts du débit quotidien durant l'hiver. Le niveau de l'eau est sujet à de fréquentes fluctuations, et souvent il monte ou baisse subitement.

Ces crues s'expliquent très souvent par le fait que durant des périodes de température très rigoureuse, il se forme des amas de neige fondue ou congelée et des glaces de fond qui obstruent le chenal, ce qui surhausse le niveau de l'eau, pendant que, en réalité, le débit diminue de volume. Et puis, il arrive que les vents "Chinook" élèvent soudainement la température et font augmenter le volume du débit, tandis que la hauteur à la jauge baisse graduellement sans doute parce que la température plus chaude et l'eau font fondre une partie des glaces qui s'étaient accumulées dans le chenal et donnent au débit une puissance plus considérable.

Afin de se procurer des données exactes touchant le débit quotidien,on doit faire des mesurages très fréquents et l'on doit étudier avec beaucoup de soin les conditions climatériques et la température dans tout le bassin de drainage en amont des stations de mesurages.

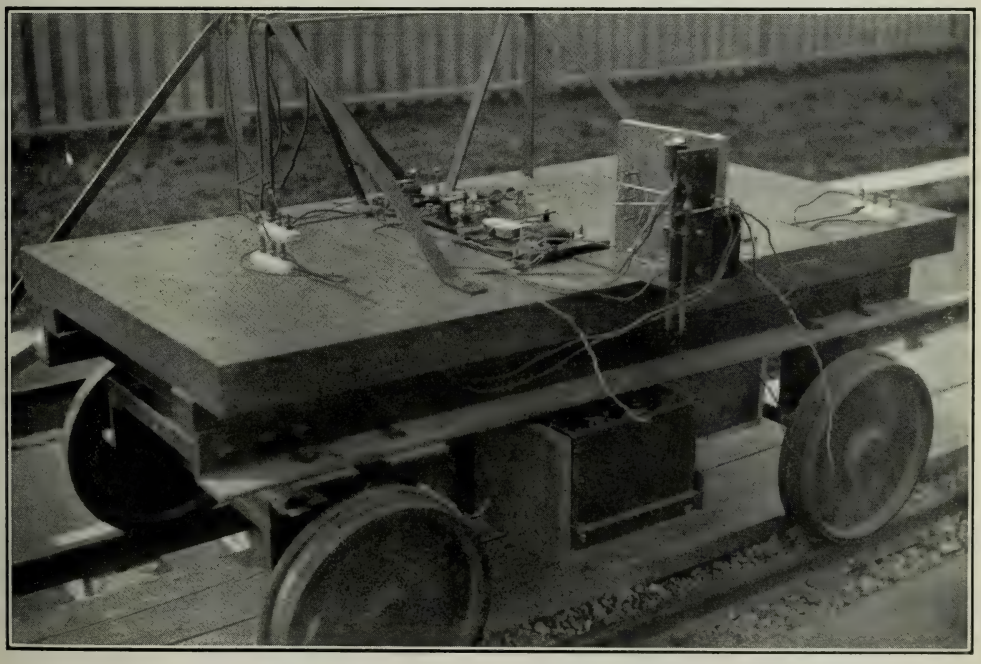
M. W. G. Hoyt, ingénieur de district de la division des pouvoirs d'eau du Service géologique des Etats-Unis, a fait une étude complète des méthodes diverses par lesquelles on peut mesurer le débit d'un cours d'eau sous glace. Ces méthodes qu'il a expliquées dans un article publié dans la revue "Engineering News," le 10 avril 1913, et dans une étude intitulée "Water Supply Paper 337," publiée en 1913 par le Service géologique des Etats-Unis, et les modifications qui s'y rapportent, ont été utilisées et le sont encore dans des travaux et études de ce genre. On a remarqué que la méthode graphique d'interpolation est pratique et généralement applicable, mais vu que les précipitations pendant les mois d'hiver ont si peu d'effet sur le rendement au cours de la dite période, il arrive rarement qu'on ait à faire servir cette méthode sur les tracés. On a aussi remarqué que les extrêmes et les variations dans la température constituaient un meilleur guide pour l'interpolation que la moyenne de la température, de sorte que le minimum et le maximum de la température sont inscrits aux tracés et servent de meilleure base que la moyenne de la température.

Les conditions climatériques et la température notées à la station de jaugeage ne représentent pas toujours la vraie situation de tout le bassin de drainage d'amont, et, en conséquence, on doit nécessairement apporter beaucoup d'attention en vue de s'assurer des observations météorologiques faites à quelqu'autre endroit, ou, si la chose est nécessaire, à plusieurs autres endroits. Sans doute, on doit étudier soigneusement toutes les conditions possibles qui pourraient affecter les estimations faites.

La vignette 4 montre les conditions typiques et indique la méthode graphique d'interpolation du débit quotidien.

On pourra trouver des renseignments supplémentaires sur ce sujet à l'annexe de ce rapport.

Vue du chariot à la station d'épreuve des moulinets, à Calgary, Alberta, montrant l'appareil pour suspendre le moulinet dans le bassin.
Photographie de H. M. Nelson.



Vue du chariot à la station d'épreuve des moulinets, à Calgary, Alberta, montrant l'appareil enregistreur des données. Photographie de H. M. Nelson.

ÉPREUVE DES FLUVIOMÈTRES.

Tout moulinet ou fluviomètre doit subir l'épreuve avant de déterminer la relation entre les révolutions de la roue et la vitesse du courant. Le moulinet est poussé à une vitesse uniforme dans l'eau dormante et sur un parcours donné, et le nombre des révolutions de la roue et le temps sont enregistrés. On calcule d'après ces données le nombre de révolutions par seconde et la vitesse correspondante par seconde. On fait des essais pour des vitesses variant de la plus basse où la roue peut faire en révolutions plusieurs pieds à la seconde. Les résultats de ces épreuves, lorsqu'ils sont inscrits aux traçés avec le nombre de révolutions par seconde d'après l'abscisse et la vitesse en pieds par seconde d'après l'ordonnée localisent les points qui définissent la courbe de vérification laquelle est pratiquement une ligne droite pour tous les fluviomètres. On dresse d'après cette courbe un tableau d'épreuve des fluviomètres. En théorie, l'épreuve devrait être la même pour tous les fluviomètres du même genre, mais, vu que le résultat provenant de quelque légère variation dans le construction ou dans l'appui de la roue sur son axe à différentes vitesses, les épreuves diffèrent avec les fluviomètres.

Lorsqu'un fluviomètre a servi quelque temps il peut se faire que les godets soient quelque peu brisés, ou encore, l'appui de la roue sur son axe peut avoir changé à cause du mauvais traitement qui est inévitable. Ces changements sont de nature à affecter le fonctionnement de l'appareil et à changer la nature de l'épreuve. En conséquence, chaque appareil doit subir une nouvelle épreuve à des époques données et une nouvelle courbe de vérification et un tableau sont dressés.

Les rapports touchant l'Avancement du Mesurage des Cours d'Eau pour les années 1911 et 1912, donnent des descriptions des stations d'épreuve, discutent les méthodes employées et indiquent les résultats obtenus des diverses épreuves.

BASSIN DE DRAINAGE DE LA RIVIÈRE ATHABASKA.

Description générale.

La rivière Athabaska prend sa source sur le versant oriental des montagnes Rocheuses et s'étend vers le nord-ouest sur un parcours d'un millier de milles, se déchargeant dans le lac Athabaska.

S'élevant dans une contrée qui ressemble beaucoup à celle des bassins supérieurs des autres cours d'eau importants de l'Alberta, elle prend sa source dans les montagnes et traverse les plaines avoisinantes. A partir de ces plaines jusqu'au lac, ce bassin consiste d'étendues de muskegs et de plateaux bien boisés d'épinettes et de pins.

Le caractère d'ensemble de ce bassin est tel que les précipitations de l'hiver, ou la neige, se conservent en grande partie et les crues du printemps y sont relativement rares. Cependant, en juin, juillet et août, les pluies et les vents chauds font fondre une grande partie des neiges et des glaces qui s'étaient accumulées sur les pics et les glaciers, et lorsqu'il tombe des pluies de quelque importance le résultat invariable est une inondation. Le pays des muskegs est une source importante de l'emmagasinement des eaux, mais avec la capacité qu'il atteint il accélère plutôt qu'il ne retarde le rendement des cours d'eau.

Le grand réseau transcontinental du Grand-Tronc-Pacifique et du chemin de fer Canadian-Northern traverse la partie supérieure de ce bassin, et le transport est maintenant un problème plus facile qu'il ne l'était par le passé.

Plusieurs gisements de houille, de grès, et d'autres minéraux, se trouvent dans ce bassin, et, à cause de ceux-ci aussi bien que de la perspective des forces hydrauliques et des grandes étendues de bois de construction, et de bois de pulpe, l'on s'attend à ce que cette contrée se développe d'une manière très encourageante d'ici à quelques années.

En 1913, plusieurs stations furent établies dans ce bassin et un ingénieur-hydrographe régulier est employé à faire divers levés de jaugeage. Lorsque cette contrée sera plus habitée, on y établira plusieurs autres stations de jaugeage au fur et à mesure de leur nécessité, et alors l'on en obtiendra de meilleures données hydrographiques.

L'annexe du rapport de 1913, donne de plus amples renseignements sur ce sujet.

RIVIÈRE MIETTE, PRÈS DE JASPER.

Emplacement.—Sur le S.-O., ¼ section 9, township 45, rang 1, à l'ouest du sixième méridien, au pont public situé à 2 milles au sud-ouest de Jasper, et à un mille environ de l'embouchure de cette rivière.

Données utilisables.—Du 23 mai 1914 au 31 décembre 1914. Des mesurages du débit obtenus du 13 février 1913 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Tige verticale, sur le côté d'aval du pilier du pont à peu près 20 pieds de la rive gauche.

Points de repère.—Clou de six pouces enfonçé dans une épinette de 15 pouces de diamètre sur la rive gauche de cette rivière, et à environ 30 pieds à l'est de la jauge; altitude 10.76 pieds au-dessus du zéro de la jauge.

Chenal.—Il y a trois chenaux à tous les niveaux de l'eau; ces chenaux sont quelque peu variables.

Mesurages du débit.—Ces mesurages sont obtenus à l'aide d'un pont.

Débit pendant l'hiver.—La rivière subit l'influence des glaces à partir de novembre jusqu'à avril. Les mesurages du débit sont faits à un endroit situé à environ 1,000 pieds en aval de la section régulière.

Observateur.—Matt. Crevie.

Vue de la rivière Athabaska, près d'Hinton, Alberta. Photographie de G. H. Whyte.

Bateau servant à faire les mesurages du débit de la rivière Athabaska, à Athabaska, Alberta.
Photographie de G. H. White.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière Miette, près de Jasper, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
22 jan	P. H. Daniells	39	51	0.46	.....*a*	23
6 mars	do	47	47	0.56	.....*a*	26
16 avril	do	50	82	1.80	.....*a*	148
14 mai	do	73	423	1.42	3.60	600
23 mai	do	76	522	1.84	4.09	963
11 juin	do	76	612	1.81	4.95	1,109
26 juin	do	75	548	2.55	4.54	1,177
13 juillet	do	76	690	2.19	5.49	1,511
28 juillet	do	71	530	1.57	3.74	832
11 août	do	73	377	1.05	1.80	394
22 août	do	77	385	1.03	1.98	401
9 sept	do	72	317	0.83	1.05	263
23 sept	do	74	328	0.96	1.11	314
10 oct	do	74	280	1.05	1.10	296
22 oct	do	74	260	0.54	0.41	140
31 oct	do	53	90	1.77	0.56	159
13 nov	do	54	109	1.10	0.46	120
28 nov	do	48	68	1.22	0.30	82
24 déc	do	43	110	0.22	1.06	24

a Pas de jauge.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Miette, près de Jasper, pour chaque jour, en 1914

JOUR.	Mai.		Juin.		Juillet.		Août.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds.-sec.*	*Pieds.*	*Pds.-sec.*	*Pieds.*	*Pds.-sec.*	*Pieds.*	*Pds.-sec.*
1	.....	.....	3.62	742	6.30	1,887	2.90	607
2	.....	.....	5.40	1,388	6.22	1,852	2.85	595
3	.....	.....	7.35	2,232	6.27	1,874	2.76	574
4	.....	.....	7.20	2,152	6.35	1,909	2.62	542
5	.....	.....	6.60	1,878	6.32	1,896	2.50	516
6	.....	.....	5.87	1,548	5.87	1,698	2.43	501
7	.....	.....	5.68	1,490	5.33	1,460	2.32	478
8	.....	.....	5.43	1,330	5.10	1,360	2.18	450
9	.....	.....	5.05	1,165	5.22	1,412	1.90	397
10	.....	.....	4.90	1,097	5.27	1,434	1.85	388
11	.....	.....	4.95	1,110	5.35	1,469	1.72	365
12	.....	.....	5.20	1,233	5.37	1,478	1.60	345
13	.....	.....	6.00	1,595	5.20	1,403	1.67	357
14	.....	.....	6.95	2,030	5.13	1,373	1.73	367
15	.....	.....	7.05	2,100	5.05	1,338	1.80	379
16	.....	.....	7.23	2,198	4.73	1,206	1.89	395
17	.....	.....	7.60	2,377	4.46	1,100	1.90	397
18	.....	.....	7.50	2,352	3.98	926	1.85	388
19	.....	.....	6.90	2,112	3.40	744	1.82	383
20	.....	.....	5.70	1,600	3.60	803	1.80	379
21	.....	.....	5.05	1,338	4.35	1,060	1.85	388
22	.....	.....	4.40	1,078	3.75	850	1.92	401
23	4.09	965*a*	4.33	1,052	3.68	828	1.65	354
24	3.97	913	4.00	933	3.20	687	1.40	313
25	3.60	785	4.15	987	3.56	791	1.37	308
26	3.64	790	4.55	1,135	3.43	753	1.30	298
27	3.00	605	5.00	1,317	3.55	788	1.40	313
28	2.45	477	5.20	1,403	3.74	847	1.28	295
29	2.05	396	5.40	1,491	3.39	741	1.25	290
30	1.85	355	6.00	1,755	3.24	698	1.22	286
31	2.80	537	.....	.....	3.12	665	1.18	280

a Station établie.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Miette, près de Jasper, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds.-sec.*	*Pieds.*	*Pds.-sec.*	*Pieds.*	*Pds.-sec.*	*Pieds.*	*Pds.-sec.*
1	1.15	276	2.32	528	0.53	188	0.31	70
2	1.10	268	2.03	464	0.49	183	0.16	65
3	1.08	265	1.79	416	0.43	174	0.14	60
4	0.94	246	1.40	350	0.39	169	0.10	56
5	0.88	237	1.32	333	0.36	165	0.09	55
6	0.85	233	1.25	323	0.34	161	0.12	57
7	0.82	229	1.16	307	0.29	156	0.27	58
8	0.86	234	1.10	296	0.24	149	0.22	55
9	0.95	247	1.07	293	0.27	153	0.16	40
10	0.89	243	1.02	285	0.25	150	0.28	35
11	0.85	237	0.78	243	0.32	140*b*	0.42	33
12	0.82	237	0.84	248	0.39	130	0.46	32
13	0.73	228	0.80	240	0.48	120	0.52	33
14	0.68	223	0.76	228	0.46	114	0.54	33
15	0.63	218	0.74	223	0.52	102	0.55	35
16	0.59	215	0.77	220	0.49	91	0.63	33
17	0.55	208	0.80	218	0.50	97	0.72	35
18	0.87	258	0.83	217	0.52	98	0.76	40
19	1.14	305	0.79	205	0.55	100	0.85	35
20	1.07	298	0.65	183	0.49	103	0.92	30
21	1.05	299	0.52	158	0.43	102	0.88	35
22	1.04	297	0.35	133	0.40	95	0.91	30
23	1.12	315	0.38	135	0.37	91	0.87	27
24	1.08	305	0.44	144	0.36	94	1.12	24
25	1.22	330	0.37	134	0.40	96	1.30	23
26	1.71	411	0.40	138	0.38	98	1.38	18
27	2.83	657	0.33	128	0.34	90	1.35	24
28	2.76	640	0.25	118	0.30	82	1.45	30
29	2.72	627	0.30	125	0.25	78	1.54	35
30	2.78	643	0.47	145	0.00	75	1.30	35
31	.....	.....	0.55	157	.....	.....	1.22	40*b*

b Rivière gelée, du 11 novembre au 31 décembre.

DÉBIT MENSUEL de la rivière Miette, près de Jasper, en 1914.

(Aire de déversement, 258 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mai (23-31)	965	355	647	2.508	0.84	11,550
Juin	2,377	742	1,541	5.973	6.66	91,699
Juillet	1,909	665	1,204	4.667	5.38	74,028
Août	607	280	398	1.542	1.78	24,472
Septembre	657	208	314	1.217	1.36	18,684
Octobre	528	118	237	0.919	1.06	14,573
Novembre	188	75	121	0.469	0.52	7,200
Décembre	70	18	39	0.151	0.17	2,398
La période	.....	.....	.....	.....	17.77	244,604

RIVIÈRE ATHABASKA À JASPER.

Emplacement.—Sur le N.-O., ¼ section 15, township 45, rang 1, à l'ouest du sixième méridien, à environ un-demi mille à l'est de la gare du Grand-Tronc Pacifique et à trois quarts de mille en aval de l'embouchure de la rivière Miette.

Données utilisables.—Du 4 mars 1913 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Tige verticale; données enrégistrées et maintenues à 83.81 pieds pendant l'année 1913 et à 83.83 pieds durant 1914.

Points de repère.—Point de repère en fer et permanemment installé à une altitude estimée à 100 pieds.

Mesurages du débit.—Ces mesurages ont été faits au moyen d'un chariot à câble.

Chenal.—Variant légèrement.

Débit pendant l'hiver.—La rivière est gelée à partir du mois de novembere au mois d'avril. Les mesurages du débit ont été faits à un endroit situé à environ un mille et demi en aval de la station de jaugeage régulière.

Observateur.—La jauge a été lue par J. Thompson du 1er janvier 1914, jusqu'au 19 juillet 1914, et par Matt. Crevie du 19 juillet 1914, jusqu'au 31 décembre 1914.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière Athabaska, à Jasper, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
7 janv.	P. H. Daniells	200	222	2.27	2.98	503
23 janv.	do	275	543	0.80	4.33	434
13 fév.	do	139	144	2.24	4.78	323
5 mars	do	170	164	2.27	2.38	364
31 mars	do	140	131	2.42	2.28	317
17 avril	do	186	229	3.56	3.05	818
11 mai	do	228	349	3.85	3.76	1,334
26 mai	do	364	911	4.88	5.84	4,447
12 juin	do	431	1,384	5.18	7.09	7,167
27 juin	do	407	1,475	5.67	7.64	8,341
14 juillet	do	434	1,837	8.11	9.08	15,102
31 juillet	do	408	1,486	5.56	7.33	8,273
10 août	do	405	954	5.45	6.00	5,205
24 août	do	407	1,096	5.10	6.16	5,591
12 sept.	do	262	499	5.90	4.52	2,949
24 sept.	do	250	453	4.61	3.95	2,087
7 oct.	do	248	437	4.92	3.88	2,136
21 oct.	do	243	350	4.35	3.45	1,523
13 nov.	do	188	201	3.61	2.64	726
30 nov.	do	186	243	2.96	2.53	720
26 déc.	do	120	220	2.16	4.24	476

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Athabaska, à Jasper, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds.sec.*	*Pieds*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	4.18	500*a*	5.33	380	2.83	280	2.28	340	3.20	820	5.54	3,904
2	4.06	516	5.44	368	1.88	338	2.33	360	3.25	875	6.88	6,580
3	3.93	524	5.24	351	1.23	362	2.33	385	3.40	1,040	8.01	9,946
4	3.98	531	5.63	340	0.83	371	2.33	412	3.60	1,260	7.86	9,410
5	3.58	532	5.67	318	2.43	364	2.33	438	3.68	1,348	7.27	7,599
6	3.40	524	5.68	291	2.53	370	2.58	463	3.75	1,430	7.32	7,736
7	3.08	503	5.62	278	2.50	368	2.58	490	3.77	1,454	7.52	8,300
8	2.73	492	5.54	287	2.48	360	2.58	520	3.80	1,490	6.86	6,530
9	3.14	478	5.55	330	2.43	360	2.58	555	3.73	1,406	6.79	6,357
10	3.33	470	5.50	330	2.33	385	2.63	583	3.65	1,315	6.58	5,888
11	2.78	480	5.48	280	2.38	388	2.63	612	3.80	1,490	6.85	6,505
12	2.68	520	5.98	291	2.50	340	2.83	641	3.95	1,670	7.05	7,020
13	2.63	525	4.68	323	2.58	332	2.93	678	4.20	1,970	7.43	8,040
14	2.54	528	3.93	342	2.53	344	3.08	700*a*	4.43	2,259	8.10	10,260
15	2.48	539	3.73	360	2.48	341	3.13	750	4.70	2,620	8.40	11,420
16	2.60	549	3.71	360	2.45	330	3.23	853	4.78	2,732	8.56	12,040
17	2.68	557	3.78	350	2.43	320	3.10	720	4.85	2,835	8.87	13,360
18	2.77	540	3.78	328	2.42	326	3.05	670	4.73	2,662	8.90	13,440
19	3.83	519	3.78	300	2.41	335	3.00	620	4.60	2,480	8.87	11,120
20	3.96	490	3.68	325	2.48	340	2.95	575	4.67	2,578	7.68	8,640
21	4.13	462	3.68	328	2.50	346	2.80	440	4.70	2,620	7.30	7,540
22	3.98	447	3.68	326	2.58	360	2.80	440	4.76	2,704	6.92	6,480
23	4.33	434	3.68	310	2.78	342	2.90	530	5.60	4,000	6.55	5,640
24	4.43	414	3.73	322	3.08	310	2.90	530	6.10	4,900	6.28	5,260
25	4.48	406	3.78	333	3.38	280	3.00	620	6.25	5,200	6.50	5,520
26	4.53	411	3.76	336	3.03	271	3.00	620	5.65	4,080	7.10	6,880
27	4.58	408	3.73	298	2.60	280	3.00	620	5.30	3,520	7.50	7,920
28	5.83	371	3.67	243	2.48	286	3.05	670	5.11	3,225	7.63	8,400
29	5.88	354	.....	.....	2.38	293	3.05	670	4.67	2,578	7.86	9,280
30	5.53	364	.....	.....	2.33	309	3.10	720	4.58	2,454	8.10	10,260
31	5.48	380	.....	.....	2.28	317	.....	.....	4.78	2,732	.....	.....

a Rivière gelée du 1er janvier au 14 avril.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Athabaska, à Jasper, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	8.55	12,160	7.32	8,258	5.82	4,876	5.13	3,775	3.12	1,212	2.54	715
2	8.95	14,080	7.50	8,790	5.65	4,590	4.74	3,216	3.10	1,190	2.47	690
3	9.24	15,480	7.67	9,341	5.60	4,510	4.43	2,782	3.06	1,146	2.46	645
4	9.40	16,320	7.80	9,780	5.45	4,270	4.13	2,389	3.02	1,102	2.44	600
5	9.27	15,780	7.68	9,374	5.27	3,992	4.00	2,220	3.05	1,135	2.47	575
6	8.80	13,640	7.40	8,490	5.20	3,880	3.86	2,052	3.03	1,113	2.47	570
7	8.48	12,320	7.10	7,650	5.17	3,835	3.97	2,184	3.00	1,080	3.83	570
8	8.28	11,540	6.55	6,320	5.16	3,820	3.90	2,100	2.97	1,050	4.90	573
9	8.20	11,200	6.15	5,500	5.10	3,730	3.88	2,076	3.01	1,091	6.01	573
10	8.49	12,420	5.70	4,670	4.92	3,468	3.95	2,160	2.94	1,020	5.54	533
11	8.87	14,120	5.78	4,806	4.68	3,132	3.74	1,908	2.90	980	4.75	490
12	9.10	15,200	5.85	4,930	4.56	2,964	3.78	1,956	2.82	908	4.25	488
13	9.00	14,760	6.07	5,343	4.20	2,480	3.70	1,860	2.65	726	5.24	503
14	9.05	14,990	6.45	6,105	4.09	2,337	3.75	1,920	2.70	700*b*	4.04	518
15	8.54	12,716	6.63	6,499	3.94	2,148	3.72	1,884	2.60	675	4.12	515
16	8.11	10,931	6.47	6,147	3.83	2,016	3.94	2,148	2.32	660	4.16	522
17	7.83	9,882	6.38	5,960	3.74	1,908	4.05	2,285	2.54	677	4.20	530
18	7.66	9,308	6.34	5,880	3.97	2,184	3.86	2,052	2.84	690	4.28	530
19	8.31	11,751	6.42	6,042	4.22	2,506	3.74	1,908	2.90	700	4.36	500
20	8.26	11,546	6.40	6,000	3.99	2,208	3.61	1,752	2.87	708	4.43	487
21	8.16	11,136	7.00	7,390	3.85	2,040	3.43	1,553	2.80	710	4.55	500
22	7.81	9,814	7.05	7,520	3.74	1,908	3.25	1,355	2.70	706	4.52	540
23	7.76	9,644	6.94	7,240	3.85	2,040	3.27	1,377	2.73	700	4.45	540
24	7.01	7,416	6.00	5,210	4.01	2,233	3.23	1,333	2.72	696	4.33	520
25	7.21	7,948	6.08	5,362	4.23	2,519	3.17	1,267	2.76	710	4.35	495
26	7.16	7,812	6.10	5,400	4.83	3,342	3.25	1,355	2.84	732	4.25	480
27	7.26	8,088	6.47	6,147	5.61	4,526	3.14	1,234	2.80	732	4.18	500
28	6.81	6,924	6.35	5,900	5.43	4,238	3.04	1,124	2.65	720	4.10	500
29	7.11	7,677	6.12	5,440	5.34	4,094	3.05	1,135	2.59	715	3.85	500
30	7.21	7,948	6.03	5,267	5.23	3,928	3.09	1,179	2.38	723	3.80	508
31	7.15	7,785	5.94	5,096	.....	.....	3.16	1,256	.....	.....	3.65	523*b*

b Rivière gelée du 14 novembre au 31 décembre.

DÉBIT MENSUEL de la rivière Athabaska, à Jasper, en 1914.

(Aire de déversement, 1,600 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde				Rendement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	557	354	476	0.298	0.34	29,268
Février	380	243	556	0.348	0.36	30,879
Mars	388	271	334	0.209	0.24	20,537
Avril	853	340	574	0.359	0.40	34,155
Mai	5,200	820	2,379	1.488	1.72	146,279
Juin	13,440	3,904	8,242	5.151	5.75	490,430
Juillet	16,320	6,924	11,366	7.104	8.19	698,892
Août	9,780	4,670	6,512	4.070	4.69	400,404
Septembre	4,876	1,908	3,191	1.994	2.22	189,879
Octobre	3,775	1,124	1,897	1.186	1.37	116,637
Novembre	1,212	660	857	0.535	0.60	50,995
Décembre	715	480	540	0.338	0.39	33,203
L'année	.....	.....	.....	.....	26.27	2,241,558

RIVIÈRE MALIGNE, PRÈS DE JASPER.

Emplacement.—Au S.-O. ¼ section 1, township 46, rang 1, sixième méridien, à environ 4½ milles au nord-est de Jasper et à peu près à 400 pieds de l'endroit où la rivière Maligne se jette dans l'Athabaska.

Données utilisables.—Mesurages du débit du 29 juin 1914 jusqu'au 31 décembre 1914.

Superficie de déversement.—448 milles carrés.

Jauge.—Tige verticale située sur la rive droite de la rivière à environ 250 pieds en amont du point d'attache du câble.

Point de repère.—Un clou de six pouces enfoncé dans un tronc d'épinette de 15 pouces de diamètre, sur la rive droite de la rivière, et à environ 4 pieds au nord de la jauge à une altitude de 8.38 pieds au-dessus du zéro de celle-ci.

Chenal.—Un chenal à tous les niveaux, presque permanent.

Mesurages du débit.—Ces mesurages ont été faits à l'aide d'un chariot à câble.

Débit pendant l'hiver.—Ce débit n'est pas influencé par la glace.

Observateur.—Aucun.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière Maligne, près de Jasper, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
26 janv	P. H. Daniells	45	42	2.55	....*a*	108
12 fév	do	32	43	2.05	....*a*	87
4 mars	do	25	40	2.10	....*a*	84
1 avril	do	54	59	1.12	....*a*	66
17 avril	do	57	71	1.32	....*a*	94
12 mai	do	62	109	2.35	....*a*	256
29 juin	do	90	273	6.64	3.50	1,814
16 juillet	do	90	274	6.64	3.46	1,817
30 juillet	do	87	261	5.98	3.33	1,561
13 août	do	87	254	4.95	3.86	1,260
26 août	do	87	262	5.58	3.23	1,461
11 sept	do	87	251	5.73	3.10	1,440
25 sept	do	76	157	3.73	2.01	570
8 oct	do	76	150	3.54	1.97	531
24 oct	do	73	118	2.68	1.55	316
14 nov	do	60	93	1.90	1.07	177
24 déc	do	57	73	1.50	0.60	110

a Pas de jauge.

RIVIÈRE ROCHEUSE, PRÈS DE HAWES.

Emplacement.—Au N.-O., ¼ section 13, township 48, rang 28, à l'ouest du cinquième méridien, à environ trois quarts de mille à l'est de la gare de Hawes et à peu près à 300 verges de l'endroit où la rivière Rocheuse se décharge dans l'Athabaska.

Donnés utilisables.—Des données sont utilisables du 9 juin 1913 jusqu'au 31 décembre 1914.

Jauge.—Tige verticale; l'altitude du zéro a été maintenue à 90.91 pieds depuis l'installation de la jauge.

Point de repère.—Sur la culée en béton de droite; altitude estimée à 100 pieds.

Chenal.—Variable.

Débit pendant l'hiver.—La rivière est gelée à partir du mois de novembre jusqu'au mois d'avril. Les mesurages du débit ont été effectués à un endroit situé à environ un mille en amont de la gare.

Observateur.—C. Picarell.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière Rocheuse, près de Hawes, en 1914.

DATE.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débits.
		Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
5 jan.	P. H. Daniells	80	82	1.58	4.26	129
11 fév.	do	38	46	1.47	5.31	67
30 mars	do	57	100	0.88	5.01	88
15 avril	do	83	70	2.40	4.29	169
15 mai	do	115	175	3.72	2.98	651
29 mai	do	121	182	2.49	2.88	454
18 juin	do	194	460	5.40	4.11	2,488
3 juil	do	200	446	5.73	4.01	2,552
17 juil	do	149	270	4.06	3.80	1,097
3 août	do	136	184	3.70	3.45	682
14 août	do	128	190	2.65	3.29	503
14 sept.	do	128	152	2.41	3.08	366
28 sept.	do	126	176	3.14	3.08	553
9 oct.	do	126	175	2.61	3.21	456
27 oct.	do	114	141	1.89	2.80	267
16 nov.	do	34	35	2.66	4.85	94
2 déc.	do	53	64	1.56	4.81	100
28 déc.	do	35	38	2.66	5.76	101

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Rocheuse, près de Hawes, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	4.19	120*a*	5.29	69	4.80	70	4.93	94	2.07	265	3.27	719
2	3.99	124	5.19	65	4.87	71	5.08	96	2.18	279	3.61	1,140
3	3.96	126	4.92	60	4.87	71	5.13	100	2.30	296	3.80	1,531
4	4.25	129	5.17	57	4.97	72	5.17	113	2.25	289	3.86	1,729
5	4.29	129	4.41	53	4.77	72	5.13	118	2.15	277	3.55	1,048
6	4.26	124	5.03	60	4.53	72	5.22	122	2.12	272	3.61	1,140
7	4.29	118	5.13	64	4.91	72	5.24	126	2.14	274	3.95	2,161
8	4.15	113	5.47	68	5.03	72	5.21	134	2.25	289	3.71	1,328
9	3.91	108	5.59	72	5.00	70	5.11	152	2.35	304	3.71	1,328
10	1.79	108	5.37	70	3.36	68	4.85	155	2.53	339	3.78	1,486
11	0.26	110	5.42	67	3.46	72	4.83	156	2.52	336	3.79	1,508
12	4.07	108	4.81	64	4.55	75	4.58	161	2.61	359	3.81	1,564
13	4.13	104	5.13	66	5.11	76	4.25	163	2.68	380	3.87	1,762
14	4.11	100	4.99	68	5.17	74	4.33	166	2.92	476	3.95	2,161
15	4.11	100	5.10	72	5.13	72	4.20	169	2.99	511	4.09	3,253
16	4.16	101	4.67	68	5.15	73	3.18	240*a*	3.13	780	4.17	3,964
17	4.25	100	4.48	65	5.13	74	2.41	313	3.06	705	4.17	3,964
18	3.59	91	4.43	63	4.97	70	2.14	274	2.93	590	4.09	3,233
19	2.33	86	3.85	62	4.90	66	2.13	273	2.87	550	4.01	2,549
20	2.24	81	3.46	62	4.89	64	2.10	269	2.79	490	3.89	1,828
21	2.26	78	3.77	63	4.97	72	2.02	259	2.80	485	3.79	1,508
22	2.28	75	4.01	65	5.13	78	1.99	255	2.91	540	3.73	1,374
23	2.30	76	4.35	67	5.09	80	2.03	260	3.25	810	3.74	1,496
24	2.32	70	4.68	69	4.97	78	2.01	257	3.53	1,150	3.67	1,250
25	2.34	72	4.63	71	4.75	77	1.98	254	3.56	1,170	3.85	1,696
26	4.49	73	4.66	72	4.59	77	1.95	251	3.34	860	3.81	1,564
27	4.97	68	4.81	72	4.64	81	1.93	249	3.16	665	3.79	1,508
28	4.83	62	4.73	68	4.89	86	1.95	251	3.01	535	3.83	1,630
29	5.01	70	.....	.....	5.16	89	1.97	253	2.87	452	3.99	2,401
30	5.13	76	.....	.....	5.03	88	1.99	255	2.79	418	3.95	2,161
31	5.25	77	.....	.....	5.03	92	.....	.....	2.90	466	.....	.....

a Rivière gelée du 1er janvier au 10 avril.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS de la rivière Rocheuse, près de Hawes, en 1914.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	3.90	1,861	3.41	620	3.23	471	3.23	625	2.80	270	4.66	101
2	4.07	3,077	3.41	620	3.18	438	3.23	605	2.78	264	4.78	100
3	4.06	2,989	3.43	640	3.15	420	3.23	582	2.78	264	4.77	98
4	4.05	2,901	3.47	680	3.15	420	3.20	540	2.77	261	4.77	96
5	4.19	4,150	3.43	640	3.13	408	3.17	505	2.77	261	4.75	94
6	4.16	3,800	3.42	630	3.11	396	3.15	480	2.77	261	4.81	96
7	4.05	2,890	3.40	610	3.09	385	3.15	460	2.78	264	4.87	98
8	4.09	3,253	3.37	583	3.07	375	3.18	460	2.66	232	5.07	99
9	4.32	5,290	3.33	547	3.16	426	3.20	456	2.61	222	4.55	97
10	4.33	5,290	3.33	547	3.14	414	3.18	438	2.61	222	4.81	94
11	4.17	3,700	3.29	513	3.13	408	3.16	426	2.87	187*b*	4.45	94
12	4.25	4,300	3.29	513	3.13	408	3.15	420	3.01	151	5.88	96
13	4.24	4,000	3.28	506	3.11	396	3.13	408	3.48	127	5.65	98
14	4.17	3,070	3.30	520	3.09	370	3.09	385	3.95	114	5.73	100
15	4.13	2,500	3.30	520	3.07	380	3.05	365	4.42	100	5.82	103
16	3.95	1,500	3.29	513	3.06	390	3.05	365	4.91	94	6.14	106
17	3.77	1,060	3.31	529	3.03	395	3.03	355	4.91	98	5.62	108
18	3.83	1,203	3.27	499	3.03	410	3.03	355	5.27	104	6.76	108
19	3.63	872	3.29	513	3.04	422	3.01	345	5.26	106	6.68	105
20	3.79	1,123	3.28	506	3.05	435	2.99	336	5.03	109	6.92	103
21	3.68	942	3.29	513	3.05	452	2.97	328	4.93	109	6.94	105
22	3.61	844	3.29	513	3.05	472	2.95	320	4.91	106	6.76	106
23	3.50	710	3.35	565	3.06	485	2.94	316	4.88	105	6.95	106
24	3.40	610	3.33	547	3.10	520	2.93	312	4.71	106	6.92	105
25	3.39	601	3.30	520	3.18	590	2.90	300	4.63	110	6.60	104
26	3.37	583	3.27	499	3.21	630	2.85	285	4.66	113	6.16	100
27	3.35	565	3.27	499	3.27	695	2.83	279	4.75	109	5.32	98
28	3.41	620	3.26	492	3.29	732	2.83	279	4.59	104	6.20	100
29	3.39	601	3.27	499	3.25	680	2.81	273	4.59	104	6.70	103
30	3.37	583	3.27	499	3.23	640	2.81	273	4.72	103	6.14	105
31	3.38	592	3.25	485	.....	.....	2.79	267	.....	.....	6.86	106

b Rivière gelée du 11 nov. au 31 déc.

DÉBIT MENSUEL de la rivière Rocheuse, près de Hawes, en 1914.

(Aire de déversement, 428 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	129	62	96	0.224	0.26	5,903
Février	72	53	66	0.154	0.16	3,665
Mars	92	64	75	0.175	0.20	4,612
Avril	313	94	198	0.463	0.52	11,782
Mai	1,170	265	504	1.178	1.36	30,990
Juin	3,964	719	1,866	4.360	4.86	111,034
Juillet	5,290	565	2,132	4.981	5.74	131,092
Août	680	485	545	1.273	1.47	33,511
Septembre	732	370	469	1.096	1.22	27,907
Octobre	625	267	392	0.916	1.06	24,103
Novembre	270	94	159	0.372	0.42	9,461
Décembre	108	94	101	0.236	0.27	6,210
L'année	.....	.....	.....	.....	17.54	400,270

RIVIÈRE MCLEOD, PRÈS DE THORNTON.

Emplacement.—Au N.-O., à ¼ sec. 3, township 54, rang 16, à l'ouest du 5ème méridien, à la traverse de Thornton, à environ un mille en aval de l'embouchure du ruisseau du Loup et à peu près à 200 pieds au sud des bâtiments du ranche de M. E. Smith.

Données utilisables.—Des données ont été prélevées à partir du 18 mai 1914 jusqu'au 31 décembre de la même année; les mesurages du débit ont été faits à partir du 26 septembre 1913 jusqu'au 31 décembre 1914.

Jauge.—Tige verticale placée perpendiculairement et au-dessous du câble de la traverse sur la rive droite de la rivière.

Point de repère.—Un clou enfoncé dans une souche de 4 pouces de diamètre sur la rive droite, à environ 200 pieds en aval de la jauge. Altitude, 11.52 pieds au-dessus du zéro de la jauge.

Chenal.—Un chenal à tous les niveaux, presque permanent.

Mesurages du débit.—Ces mesurages ont été effectués à l'aide d'un chariot à câble et à gué.

Débit pendant l'hiver.—Ce débit a été affecté par la glace à partir du mois de novembre jusqu'au mois d'avril. Les mesurages du débit ont été effectués à un endroit situé à environ 1,000 pieds en amont de la station régulière.

Observateur.—Edward Smith.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière McLeod, près de Thornton, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
2 janv.	P. H. Daniells	220	116	.36	.....*a*	42.0
19 janv.	do	200	75	.24	.....*a*	18.3
7 fév.	do	111	81	.21	.....*a*	17.0
2 mars	do	178	124	.43	.....*a*	54.0
26 mars	do	221	209	.56	.....*a*	117.0
18 mai	do	298	781	2.10	2.70	1,640.0
3 juin	do	270	525	1.68	1.80	884.0
9 juin	do	374	2,555	8.03	10.80	20,500.0*b*
19 juin	do	337	1,258	2.91	4.24	3,668.0
12 juillet	do	322	1,056	2.54	3.50	2,685.0
20 juillet	do	290	689	1.75	2.31	1,210.0
4 août	do	261	451	1.43	1.46	646.0
15 août	do	262	437	1.40	1.40	611.0
29 août	do	266	486	1.60	1.65	781.0
17 sept.	do	260	505	1.50	1.70	755.0
30 sept.	do	262	461	1.39	1.52	642.0
15 oct.	do	258	418	1.34	1.38	558.0
29 oct.	do	247	341	1.18	1.09	402.0
18 nov.	do	240	294	0.73	1.43	215.0
5 déc.	do	125	179	1.22	1.40	218.0
30 déc.	do	120	138	0.72	1.12	100.0

a Pas de jauge.
Estimation.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière McLeod, près de Thornton, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Mai.		Juin.		Juillet.		Août.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	1.60	720	5.00	5,220	1.60	720
2	.....	.....	1.70	790	4.80	4,770	1.50	660
3	.....	.....	1.80	860	4.50	4,170	1.50	660
4	.....	.....	2.40	1,360	4.20	3,640	1.40	600
5	.....	.....	2.30	1,270	4.00	3,320	1.40	600
6	.....	.....	2.30	1,270	4.00	3,320	1.40	600
7	.....	.....	7.00	10,400	3.90	3,170	1.30	540
8	.....	.....	8.00	13,080	3.80	3,020	1.30	540
9	.....	.....	10.80	20,584	3.60	2,730	1.40	600
10	.....	.....	9.80	17,904	3.50	2,590	1.40	600
11	.....	.....	9.00	15,760	3.50	2,590	1.50	660
12	.....	.....	8.30	13,884	3.60	2,730	1.50	660
13	.....	.....	7.70	12,276	3.30	2,320	1.40	600
14	.....	.....	7.10	10,668	3.40	2,450	1.40	600
15	.....	.....	6.50	9,060	3.10	2,080	1.40	600
16	.....	.....	5.90	7,460	3.00	1,970	1.30	540
17	.....	.....	5.30	5,930	2.70	1,640	1.30	540
18	2.70	1,640*a*	4.70	4,560	2.60	1,540	1.20	480
19	2.50	1,450	4.30	3,810	2.40	1,360	1.20	480
20	2.40	1,360	4.40	3,990	2.30	1,270	1.20	480
21	2.70	1,640	4.40	3,990	2.20	1,180	1.20	480
22	2.70	1,640	5.30	5,930	2.20	1,180	1.20	480
23	2.60	1,540	6.60	9,328	2.10	1,090	1.30	540
24	2.60	1,540	6.30	8,524	2.00	1,010	1.50	660
25	2.70	1,640	6.10	7,988	2.00	1,010	1.70	790
26	2.70	1,640	5.90	7,460	1.90	930	2.00	1,010
27	2.30	1,270	5.70	6,940	1.80	860	1.80	860
28	2.10	1,090	5.50	6,420	1.80	860	1.70	790
29	2.00	1,010	5.30	5,930	1.80	860	1.60	720
30	1.80	860	5.10	5,450	1.70	790	1.50	660
31	1.70	790	.....	.....	1.70	790	1.40	600

a Station établie.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière McLeod, près de Thornton, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.40	600	1.50	660	1.10	430	1.40	280
2	1.40	600	1.50	660	1.10	430	1.50	262
3	1.30	540	1.50	660	1.00	390	1.50	250
4	1.30	540	1.60	720	1.00	390	1.40	235
5	1.20	480	1.60	720	1.10	430	1.40	220
6	1.20	480	1.60	720	1.10	430	1.40	236
7	1.20	480	1.60	720	1.00	390	1.40	250
8	1.30	540	1.50	660	1.10	430	1.40	256
9	1.40	600	1.50	660	1.20	480	1.40	250
10	2.50	1,450	1.50	660	1.30	540	1.30	235
11	2.40	1,360	1.50	660	1.40	600	1.30	220
12	2.10	1,090	1.50	660	1.20	480	1.30	200
13	2.00	1,010	1.40	600	1.10	430	1.30	200
14	1.80	860	1.40	600	1.20	440*b*	1.20	220
15	1.80	860	1.40	600	1.20	290	1.20	225
16	1.80	860	1.40	600	1.00	270	1.10	225
17	1.70	790	1.30	540	1.20	208	1.10	233
18	1.70	790	1.30	540	1.40	211	1.10	245
19	1.70	790	1.30	540	1.40	240	1.00	220
20	1.60	720	1.30	540	1.40	260	1.00	180
21	1.60	720	1.20	480	1.40	292	0.90	183
22	1.60	720	1.20	480	1.40	323	0.90	190
23	1.50	660	1.10	430	1.40	320	1.00	136
24	1.50	660	1.10	430	1.50	315	1.00	100
25	1.50	660	1.10	430	1.50	336	1.00	75
26	1.40	600	1.20	480	1.50	342	1.00	95
27	1.40	600	1.20	480	1.50	305	1.10	122
28	1.50	660	1.20	480	1.50	286	1.10	123
29	1.50	660	1.10	430	1.50	309	1.10	112
30	1.50	660	1.10	430	1.40	300	1.10	100
31	.....	.....	1.10	430	.....	.....	1.10	120*b*

b Rivière gelée du 14 novembre au 31 décembre.

DÉBIT MENSUEL de la rivière McLeod, près de Thornton, en 1914.

(Aire de déversement, 2,507 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mai (18-31)	1,640	790	1,365	0.544	0.28	37,903
Juin	20,584	720	7,453	2.973	3.32	443,487
Juillet	5,220	790	2,144	0.855	0.99	131,828
Août	1,010	480	624	0.249	0.29	38,368
Septembre	1,450	480	709	0.283	0.32	42,188
Octobre	720	430	571	0.228	0.26	35,109
Novembre	600	208	363	0.145	0.16	21,600
Décembre	280	75	193	0.077	0.09	11,867
La période	.....	.....	.....	.....	5.71	762,350

RIVIÈRE LOBSTICK, PRÈS DE ENTWISTLE.

Emplacement.—Au nord-est, à ¼ section 30, township 53, rang 7, à l'ouest du cinquième méridien, à environ 2½ milles au N.-O. du village de Entwistle.

Données utilisables.—A partir du 11 juillet 1913 jusqu'au 3 décembre 1914. Les mesurages du débit ont été effectués à partir du 20 février 1913.

Jauge.—Une tige verticale; l'altitude du zéro de la jauge a été maintenue à 96.17 pieds pendant l'année 1913 et à 95.44 pieds pendant 1914.

Point de repère.—Un clou enfoncé dans un tronc d'épinette de 6 pouces de diamètre sur la rive droite de la rivière, et à environ 20 pieds au sud de la jauge; élévation estimée à 100 pieds.

Chenal.—Presque permanent.

Mesurage du débit.—Ce mesurage a été effectué du pont.

Débit pendant l'hiver.—La rivière a été gelée à partir du mois de novembre jusqu'au mois d'avril, et les mesurages du débit ont été faits à un endroit situé à environ 700 pieds en aval de la section régulière.

Observateur.—A. H. Young.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière Lobstick, près d'Entwistle, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds. car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
6 fév.	P. H. Daniells	30	28	1.00	....*a*	29
25 mars	do	26	33	1.63	....*a*	54
9 mai	do	36	54	1.83	2.03	99
9 juin	do	71	321	5.57	5.67	1,890*b*
30 oct.	do	38	48	2.30	2.09	111
10 nov	do	33	47	1.90	1.97	89
27 nov	do	25	88	1.08	3.11	92
22 déc.	do	30	33	1.84	3.36	60

a Pas de jauge.
b Estimation.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Lobstick, près d'Entwistle, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Mai.		Juin.		Juillet.		Août.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'a à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1			1.80	60	*a*		*a*	
2			1.76	56				
3			1.76	56				
4			2.18	126				
5			2.56	218				
6			3.23	452				
7			4.13	886				
8			4.90	1,350				
9	2.03	96	5.67	1,888				
10	1.98	87	*a*					
11	1.93	80						
12	1.93	80						
13	1.96	84						
14	1.90	75						
15	1.80	60						
16	1.98	87						
17	1.88	72						
18	1.93	80						
19	1.92	78						
20	2.04	98						
21	2.03	96						
22	1.98	87						
23	2.01	92						
24	2.03	96						
25	2.03	96						
26	2.03	96						
27	2.02	94						
28	1.88	72						
29	2.13	116						
30	1.96	84						
31	1.88	72						

a Pas d'observateur du 10 juin au 21 septembre.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Lobstick, près d'Entwistle, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	....*a*	....	2.06	102	2.05	100	2.54	78
2	....	....	2.06	102	2.03	96	2.51	76
3	....	....	2.06	102	2.01	92	2.41	74
4	....	....	2.11	112	2.01	92	2.41	73
5	....	....	2.11	112	2.01	92	2.41	71
6	....	....	2.16	122	2.00	90	2.45	69
7	....	....	2.16	122	2.01	92	2.46	69
8	....	....	2.14	118	1.96	84	2.58	69
9	....	....	2.10	110	1.93	80	2.68	70
10	....	....	2.06	102	1.96	89*b*	2.71	68
11	....	....	2.07	104	1.81	88	2.66	62
12	....	....	2.01	92	1.81	84	2.38	54
13	....	....	2.03	96	1.76	80	2.31	56
14	....	....	2.06	102	1.71	81	2.26	59
15	....	....	2.09	108	1.81	68	2.22	60
16	....	....	2.09	108	1.80	68	2.09	61
17	....	....	2.10	110	2.71	66	2.31	63
18	....	....	2.11	112	2.71	64	2.11	65
19	....	....	2.11	112	2.74	76	2.06	65
20	....*a*	....	2.10	110	2.76	80	2.04	58
21	2.26	142	2.10	110	2.71	84	2.01	58
22	2.26	142	2.08	106	2.71	89	3.36	60
23	2.25	140	2.07	104	2.71	86	3.36	62
24	2.24	138	2.06	102	2.71	83	3.29	60
25	2.22	134	2.06	102	2.71	83	3.29	52
26	2.21	132	2.06	102	2.68	88	3.26	48
27	2.26	142	2.05	100	2.64	92	....*c*	48
28	2.30	150	2.06	102	2.61	90	....*c*	52
29	2.16	122	2.06	102	2.58	80	....*c*	52
30	2.11	112	2.05	100	2.56	79	....*c*	51
31	....	....	2.05	100	....	....	....*c*	52

a Pas d'observateur du 10 juin au 21 septembre.
b Rivière couverte de glace du 10 novembre au 31 décembre.
c Pas de hauteurs à la jauge.

DÉBIT MENSUEL de la rivière Lobstick, près d'Entwistle, pour 1914.

(Aire de déversement, 718 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement	Total en pieds-acre.
Mai (9–31)	116	60	86	0.120	0.10	3,922
Juin (1–9)	1,888	56	566	0.788	0.26	10,102
Juillet	....	....	....	....	....	....
Août	....	....	....	....	....	....
Septembre (21–30)	150	112	135	0.188	0.07	2,677
Octobre	122	92	106	0.148	0.17	6,518
Novembre	100	64	84	0.117	0.13	4,998
Décembre	78	48	62	0.086	0.10	3,812
La période	....	....	....	....	0.83	32,029

RIVIÈRE PEMBINA, PRÈS D'ENTWISTLE.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-O. de la section 20, township 53, rang 7, à l'ouest du cinquième méridien, juste au-dessous du pont de chevalets du chemin de fer Grand-Tronc-Pacifique, à environ un mille et demi de la gare d'Entwistle.

Données utilisables.—Du 8 mai 1914 au 31 décembre 1914. Mesurages du débit depuis le 20 février 1913.

Jauge.—Bâton vertical, cloué à la pile, à environ 20 pieds en aval du câble et à 20 pieds de la rive droite.

Repère.—Pointe enfoncée dans une pile carrée de 12 pouces, sur la rive droite, et à environ 4 pieds à l'ouest du support du câble; élévation, 16.66 pieds au-dessous du zéro de la jauge.

Chenal.—Un seul chenal à tous les niveaux. Assez stable.

Mesurages du débit.—Pris du chariot du câble.

Débit pendant l'hiver.—La rivière est couverte de glace depuis novembre jusqu'en avril. Les mesurages du débit se font à environ 1,500 pieds en amont de la station régulière.

Observateur.—Fred Williams.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière Pembina, près d'Entwistle, 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
17 jan	P. H. Daniells	70	44	0.54	1.25	24.0
6 fév	do	46	26	0.40	1.40	104.0
27 fév	do	97	44	0.31	1.70	13.6
24 mars	do	105	65	0.50	1.85	33.0
11 avril	do	150	126	0.77	1.95	97.0
9 mai	do	156	756	2.24	3.03	1,694.0
9 juin	do	195	2,100	7.29	10.50	15,300.0*a*
10 juin	do	191	1,923	7.05	9.43	13,564.0
25 juin	do	177	1,191	4.57	5.64	5,443.0
9 juil	do	163	870	2.36	3.35	2,054.0
27 juil	do	162	603	0.90	1.95	544.0
31 août	do	134	480	0.57	1.29	275.0
19 sept	do	149	543	0.80	1.64	442.0
16 oct	do	147	485	0.58	1.32	279.0
30 oct	do	143	472	0.48	1.16	227.0
10 nov	do	108	137	0.94	0.80	127.0
27 nov	do	85	228	0.56	1.41	128.0
22 déc	do	83	176	0.25	0.92	44.0

a Approximatif.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Pembina, près d'Entwistle, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Mai.		Juin.		Juillet.		Août.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	1.40	310	3.90	2,730	1.80	540
2	.....	.....	1.40	310	3.70	2,470	1.70	480
3	.....	.....	1.40	310	3.40	2,100	1.70	480
4	.....	.....	1.30	270	3.01	1,660	1.60	420
5	.....	.....	2.50	1,150	3.00	1,650	1.40	310
6	.....	.....	2.50	1,150	3.00	1,650	1.40	310
7	.....	.....	3.20	1,860	3.10	1,750	1.40	310
8	3.10	1,750*a*	7.07	8,190	3.30	1,980	1.40	310
9	3.00	1,650	10.95	17,260	3.50	2,220	1.40	310
10	3.30	1,980	9.45	13,660	3.40	2,100	1.40	310
11	3.50	2,220	8.50	11,380	3.40	2,100	1.40	310
12	3.40	2,100	7.20	8,450	3.30	1,980	1.40	310
13	3.00	1,650	6.70	7,450	3.50	2,220	1.40	310
14	3.00	1,650	5.90	5,880	3.70	2,470	1.40	310
15	2.60	1,250	5.20	4,630	3.50	2,220	1.40	310
16	2.40	1,050	4.80	4,000	3.40	2,100	1.30	270
17	2.30	950	4.50	3,560	3.30	1,980	1.30	270
18	2.40	1,050	4.20	3,140	3.10	1,750	1.30	270
19	2.40	1,050	4.00	2,860	2.80	1,450	1.30	270
20	2.70	1,350	4.10	3,000	2.50	1,150	1.30	270
21	2.70	1,350	4.20	3,140	2.40	1,050	1.30	270
22	2.60	1,250	4.50	3,560	2.30	950	1.30	270
23	2.50	1,150	4.80	4,000	2.30	950	1.30	270
24	2.30	950	6.20	6,450	2.20	850	1.30	270
25	2.10	760	5.60	5,340	2.10	760	1.30	270
26	2.00	680	5.00	4,300	2.00	680	1.30	270
27	1.90	610	4.70	3,850	1.95	645	1.30	270
28	1.80	540	4.50	3,560	1.95	645	1.30	270
29	1.70	480	4.30	3,280	1.95	645	1.30	270
30	1.60	420	4.20	3,140	1.95	645	1.30	270
31	1.50	360	.....	.....	1.90	610	1.30	270

a Rivière couverte de glace.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Pembina, près d'Entwistle, en 1914.—*Fin.*

Jour.	Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.20	240	1.30	270	1.20	240	1.44	108
2	1.20	240	1.30	270	1.20	240	1.44	104
3	1.10	210	1.30	270	1.20	240	1.44	100
4	1.10	210	1.30	270	1.20	240	1.44	94
5	1.10	210	1.30	270	1.20	240	1.44	85
6	1.10	210	1.40	310	1.20	240	1.40	72
7	1.10	210	1.50	360	1.10	210	1.40	72
8	1.10	210	1.50	360	1.00	180	1.40	72
9	1.30	270	1.50	360	0.90	150	1.40	72
10	1.30	270	1.50	360	0.80	128*b*	1.40	68
11	1.30	270	1.40	310	1.00	127	1.36	60
12	1.40	310	1.40	310	1.00	127	1.36	53
13	1.40	310	1.40	310	1.00	124	1.36	50
14	1.40	310	1.30	270	1.00	122	1.36	50
15	1.50	360	1.30	270	1.00	119	1.36	52
16	1.50	360	1.30	270	1.10	116	1.32	50
17	1.60	420	1.30	270	1.20	114	1.12	52
18	1.60	420	1.30	270	1.20	112	1.12	52
19	1.65	450	1.30	270	1.20	114	1.12	50
20	1.65	450	1.30	270	1.20	118	1.12	46
21	1.60	420	1.30	270	1.40	120	1.12	43
22	1.50	360	1.20	240	1.40	120	0.90	44
23	1.50	360	1.20	240	1.40	120	0.90	47
24	1.50	360	1.20	240	1.40	120	0.90	46
25	1.50	360	1.20	240	1.50	122	0.90	41
26	1.50	360	1.20	240	1.50	124	0.90	37
27	1.50	360	1.20	240	1.50	128	0.90	36
28	1.50	360	1.20	240	1.48	120	0.90	39
29	1.40	310	1.20	240	1.48	112	0.90	42
30	1.40	310	1.20	240	1.48	110	0.90	44
31	.....	.....	1.20	240	.....	.....	0.90	45*b*

b Rivière couverte de glace.

DÉBIT MENSUEL de la rivière Pembina, près d'Entwistle, en 1914.

(Aire de déversement, 1,858 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Mai (8-31)	2,220	360	1,177	0.633	0.56	56,016
Juin	17,260	270	4,348	2.340	2.61	258,722
Juillet	2,730	610	1,554	0.836	0.96	95,554
Août	540	270	311	0.167	0.19	19,123
Septembre	450	210	317	0.171	0.19	18,863
Octobre	360	240	277	0.149	0.17	17,032
Novembre	240	110	150	0.081	0.09	8,926
Décembre	108	36	59	0.032	0.04	3,628
La période	.....	.....	.....	.....	4.81	477,864

RIVIÈRE ATHABASKA, À ATHABASKA.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-E. de la section 20, township 66, rang 22, à l'ouest du quatrième méridien, à 400 pieds en aval de la cordelle de traverse, dans le village d'Athabasca.

Données utilisables.—Du 17 mars 1914 au 31 décembre 1914. Mesurages du débit pendant les hivers de 1912-13 et 1913-14 seulement.

Aire de déversement.—29,300 milles carrés; prise d'une petite carte à échelle et il peut y avoir erreur.

Jauge.—Tige inclinée, divisée en pieds et en dixièmes, placée sur la rive gauche de la rivière, à 300 pieds en amont de la cordelle de traverse et à 100 pieds en aval de la section de mesurages. L'élévation du zéro de la jauge a été maintenue à 1,635.38 pieds depuis que cette dernière a été établie.

Repère.—Pointe de fer enfoncée dans un poteau de télégraphe sur la rive droite de la rivière; le poteau se trouve à l'extrémité de la rue Strathcona, sur le côté nord de la voie ferrée du Canadian-Northern et vis-à-vis le bureau de la compagnie de la Baie-d'Hudson; élévation, 1,660.60 pieds. (Données du chemin de fer Canadian-Northern.)

Chenal.—Un seul chenal légèrement changeant à tous les niveaux.

Mesurages du débit.—Pris d'une embarcation mue au moyen d'un câble.

Débit pendant l'hiver.—De novembre à avril, la rivière est couverte de glace et les mesurages se font à la station régulière.

Observateur.—L. J. Cole.

MESURAGE DU DÉBIT de la rivière Athabasca, pour 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds-sec.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
13 jan	P. H. Daniells	685	2,587	1.31	2.93	3,401
3 fév	do	650	2,466	1.16	2.90	2,857
24 fév	do	645	2,186	1.21	3.06	2,636
18 mars	do	650	2,400	1.31	3.56	3,158
3 avril	do	650	2,522	1.28	3.65	3,219
12 mai	G. J. Smith et J. M. Paul.	690	4,636	2.59	4.18	12,020
30 mai	J. M. Paul	714	5,586	3.14	5.45	17,532
23 juin	do	783	11,130	5.55	12.89	61,772
9 juillet	do	795	10,190	5.19	11.45	52,855
5 août	do	771	6,970	3.37	6.82	22,809
21 août	do	760	5,932	3.04	5.90	18,064
4 sept	do	719	5,161	2.86	5.20	14,748
23 sept	do	716	5,091	2.75	5.07	14,164
15 oct	do	704	4,998	2.50	4.72	12,473
6 nov	P. H. Daniells	682	4,138	2.04	3.19	8,449
15 déc	do	680	3,508	0.90	3.60	3,146

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Athabaska, à Athabaska, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.		Juillet.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	3.65	3,175	4.20*b*	12,100	4.55	13,500	11.92	55,656
2	.....	.....	3.60	3,175	4.10*b*	11,750	4.23	12,220	11.55	53,140
3	.....	.....	3.65	3,220	4.08	11,680	3.98	11,340	11.20	50,760
4	.....	.....	3.65	3,220	3.98	11,340	4.00	11,400	11.00	49,400
5	.....	.....	3.70	3,250	3.95	11,250	4.72	14,180	10.98	49,264
6	.....	.....	3.75	3,300	3.92	11,160	6.05	20,575	11.02	49,536
7	.....	.....	3.75	3,300	4.00	11,400	8.60	35,900	11.15	50,420
8	.....	.....	3.75	3,300	4.08	11,680	9.58	42,560	11.35	51,780
9	.....	.....	3.80	3,300	4.08	11,680	15.10	81,200	11.40	52,120
10	.....	.....	3.80	3,325	4.10	11,750	19.02	108,640	11.00	49,400
11	.....	.....	3.85	3,360	4.12	11,820	18.97	106,300	10.52	46,136
12	.....	.....	3.90	3,400	4.12	11,820	16.82	91,500	10.30	44,640
13	.....	.....	4.05	3,450	4.25	12,300	15.25	80,300	10.18	43,824
14	.....	.....	4.30	3,450	4.37	12,780	14.27	73,350	10.35	44,980
15	.....	.....	4.40	3,400	4.43	13,020	13.84	70,000	10.90	48,720
16	.....	.....	4.70	3,380	4.45	13,100	12.57	60,950	10.92	48,856
17	3.55	3,170*a*	5.05	3,380	4.50	13,300	12.09	57,300	10.75	47,700
18	3.60	3,150	5.40	3,380	4.48	13,220	12.04	56,472	10.52	46,136
19	3.60	3,150	5.50	3,380	4.62	13,780	12.24	57,832	10.12	43,416
20	3.65	3,175	5.70	3,370	4.78	14,420	12.22	57,696	9.40	38,700
21	3.67*b*	3,200	5.80*b*	3,350	4.85	14,725	12.22	57,696	8.80	34,800
22	3.70	3,200	6.00*b*	3,400	4.75	14,300	12.20	57,560	8.45	32,525
23	3.70	3,200	6.20*b*	4,500	4.65	13,900	12.75	61,300	8.52	32,980
24	3.70	3,200	5.90*b*	5,400	4.45	13,100	12.92	62,456	8.65	33,825
25	3.70	3,175	5.60*b*	6,400	4.32	12,580	14.22	71,296	8.00	29,800
26	3.65	3,150	5.20*b*	7,550	4.55	13,500	14.60	73,880	7.60	27,400
27	3.60	3,150	5.00*b*	8,550	4.82	14,590	13.30	65,040	7.32	25,720
28	3.60	3,150	4.60*b*	9,600	5.35	16,975	12.50	59,600	7.22	25,120
29	3.65	3,150	4.30*b*	10,880*a*	5.65	18,450	12.18	57,424	7.18	24,880
30	3.65	3,200	4.25*b*	12,300	5.40	17,200	12.15	57,220	7.12	24,520
31	3.70	3,200	.....	.....	4.92	15,040	.....	.....	6.95	23,525

a Rivière couverte de glace du 17 mars au 29 avril; débit approximatif.
b Hauteur à la jauge interpolée.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS de la rivière Athabaska, à Athabaska, en 1914.

Jour.	Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haur'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	6.95	23,525	5.60	16,400	4.88	13,320	3.35	8,600	5.01	4,000
2	6.72	22,260	5.52	16,040	5.38	15,410	3.35	8,600	4.70	3,820
3	6.55	21,325	5.40	15,500	5.35	15,275	3.35	8,600	4.60	3,680
4	6.62	21,710	5.22	14,690	5.48	15,860	3.40	8,700	4.20	3,600
5	6.82	22,810	5.12	14,280	5.68	16,800	3.30	8,500	4.35	3,790
6	6.88	23,140	4.88	13,320	5.70	16,900	3.23	8,360	4.25	3,700
7	6.90	23,250	4.82	13,080	5.60	16,400	3.20	8,300	4.25	3,700
8	6.95	23,525	4.95	13,600	5.50	15,950	3.18	8,260	4.05	3,450
9	6.80	22,700	5.12	14,280	5.38	15,410	3.10	8,100	3.80	3,200
10	6.65	21,875	5.08	14,120	5.20	14,600	3.06	8,020	3.80	3,200
11	6.68	22,040	5.14	14,360	5.02	13,880	2.98	7,860*a*	3.65	2,900
12	6.55	21,325	5.60	16,400	4.92	13,480	2.96	7,000	3.75	2,930
13	6.10	18,900	5.88	17,800	4.88	13,320	2.88	6,050	3.60	2,960
14	5.87	17,750	5.32	15,140	4.78	12,930	2.88	5,100	3.50	3,000
15	5.62	16,500	4.90	13,400	4.68	12,580	2.88	4,200	3.60	3,150
16	5.68	16,800	4.70	12,650	4.62	12,370	2.00	3,900	3.60	3,200
17	5.62	16,500	4.50	11,950	4.52	12,020	1.88	3,600	3.45	3,200
18	5.72	17,000	4.38	11,530	4.40	11,600	2.13	3,600	3.50	3,140
19	5.90	17,900	4.68	12,580	4.35	11,425	4.32	4,000	3.45	3,050
20	5.95	18,150	4.98	13,720	4.35	11,425	5.00	4,310	3.45	3,000
21	5.80	17,400	5.08	14,120	4.25	11,075	5.10	4,400	3.45	3,100
22	5.80	17,400	5.10	14,200	4.25	11,075	4.63	4,220	3.47	3,000
23	5.82	17,500	5.02	13,880	4.25	11,075	4.58	4,200	3.48	3,000
24	5.85	17,650	5.00	13,800	4.15	10,750	4.18	4,000	3.49	2,900
25	5.98	18,300	4.90	13,400	3.98	10,240	5.50	4,400	3.50	2,800
26	6.10	18,900	4.70	12,650	3.75	9,575	5.30	4,380	3.51	2,700
27	6.00	18,400	4.55	12,125	3.60	9,200	5.10	4,100	3.52	2,700
28	5.70	16,900	4.45	11,775	3.60	9,200	5.10	4,000	3.53	2,800
29	5.58	16,310	4.50	11,950	3.52	9,000	5.05	4,000	3.54	2,900
30	5.52	16,040	4.58	12,230	3.48	8,900	4.95	4,000	3.55	2,900
31	5.58	16,310	.....	.....	3.40	8,700	.....	.....	3.56	3,200*a*

a Rivière couverte de glace du 11 novembre au 3 décembre.

DÉBIT MENSUEL de la rivière Athabaska, à Athabaska, en 1914.

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	3,500	2,900	3,200	0.110	0.13	196,760
Février	3,150	2,630	2,902	0.099	0.10	161,168
Mars	3,300	3,000	3,161	0.108	0.12	194,362
Avril	12,300	3,175	4,615	0.158	0.18	274,610
Mai	18,450	11,160	13,216	0.453	0.52	812,592
Juin	108,640	11,340	56,223	1.925	2.15	3,345,480
Juillet	55,656	23,525	41,280	1.414	1.63	2,538,180
Août	23,525	16,040	19,358	0.663	0.76	1,190,296
Septembre	17,800	11,530	13,832	0.474	0.53	823,088
Octobre	16,900	8,700	12,572	0.431	0.50	772,992
Novembre	8,700	3,600	5,845	0.200	0.22	347,800
Décembre	4,000	2,700	3,183	0.109	0.13	195,716
L'année	.....	.....	.....	.....	6.97	10,853,044

REMARQUE.—Les débits pour les mois de janvier, février et mars sont approximatifs, vu qu'on n'a pu obtenir la hauteur à la jauge que le 17 mars.

DIVERS MESURAGES DE DÉBIT faits dans le bassin de la rivière Athabaska, au cours de 1914.

Date.	Hydrographe	Cours d'eau.	Endroit.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Débit.
				Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pds sec.*
3 jan	P. H. Daniells	Rivière Athabaska	NO. 5-51-25-5	620.0	1,374.0	0.65	900.0
9 fév	do	do	do	198.0	1,009.0	0.99	998.0
27 mars	do	do	do	200.0	930.0	0.95	888.0
3 juin	do	Rivière Edson	NO. 5-54-16-5	43.0	70.0	0.48	34.0
20 juil	do	do	do	43.0	96.0	1.11	107.0
4 août	do	do	do	46.0	72.0	0.43	31.0
15 oct	do	do	do	44.0	75.0	0.47	35.0
20 jan	do	Rivière Embarras	SO. 5-52-18-5	53.0	30.0	0.12	3.7
14 avril	do	do	do	260.0	230.0	1.14	262.0
16 mai	do	do	do	135.0	211.0	1.81	381.0
2 juin	do	do	do	92.0	170.0	0.68	116.0
21 juillet	do	do	do	125.0	252.0	1.06	267.0
18 août	do	do	do	95.0	162.0	0.84	135.0
18 sept	do	do	do	107.0	178.0	0.82	146.0
18 oct	do	do	do	94.0	144.0	0.55	80.0
4 déc	do	do	do	105.0	130.0	0.53	67.0
28 fév	do	do	NO. 6-51-19-5	48.0	53.0	0.15	7.8
4 jan	do	Creek Fiddle	SE. 15-49-27-5	13.0	7.6	0.92	7.1
10 fév	do	do	do	18.5	6.7	0.98	6.6
29 mars	do	do	do	15.0	5.0	0.97	4.6
30 mai	do	do	do	52.0	34.0	2.09	70.0
4 juillet	do	do	SE. 15-49-27-5	116.0	96.0	3.28	313.0
14 août	do	do	do	51.0	32.0	1.58	51.0
15 sept	do	do	do	55.0	34.0	1.90	64.0
29 sept	do	do	do	62.0	44.0	2.48	105.0
26 oct	do	do	do	45.0	27.0	1.52	41.0
17 nov	do	do	do	31.0	22.0	0.84	18.1
3 déc	do	do	do	22.0	11.1	0.57	6.3
29 déc	do	do	do	26.0	12.2	0.75	9.2
9 oct	J. M. Paul	Pet. riv., l'Esclave	22-71-1-5	217.0	980.0	4.42	4,342.0
8 sept	do	do	do	212.0	922.0	3.15	2,905.0
10 oct	do	do	6-73-5-5	194.0	1,346.0	1.70	2,285.0
12 mai	P. H. Daniells	Rivière Maligne	En am. de la gorge	24.0	19.5	1.05	20.0
27 mai	do	do	do	41.0	36.0	1.58	57.0
15 juin	do	do	do	32.0	57.0	3.47	199.0
29 juillet	do	do	do	30.0	51.0	5.49	281.0
16 juillet	do	do	do	35.0	67.0	5.65	377.0
13 août	do	do	do	24.0	33.0	2.11	70.0
25 août	do	do	do	24.0	29.0	1.95	57.0
11 sept	do	do	do	24.0	26.0	1.78	45.0
25 sept	do	do	do	25.0	21.0	0.95	20.0
8 oct	do	do	do	24.0	24.0	1.05	25.0
24 oct	do	do	do	23.0	21.0	1.00	21.0
20 juin	do	Rivière McLeod	NO. 5-52-18-5	32.0	24.0	0.20	4.8
13 juillet	do	Creek Prairie	NE. 5-51-25-5	24.0	28.0	1.50	43.0
27 jan	do	Rivière Snaring	NO. 33-46-1-6	67.0	91.0	0.47	43.0
7 mars	do	do	do	35.0	14.0	1.32	18.5
18 avril	do	do	do	45.0	65.0	0.70	46.0
13 mai	do	do	do	226.0	232.0	3.51	812.0
28 mai	do	do	do	141.0	205.0	3.63	747.0
13 juin	do	do	do	190.0	381.0	5.95	2,268.0
30 juin	do	do	do	214.0	416.0	5.56	2,319.0
15 juillet	do	do	do	199.0	408.0	5.65	2,307.0
29 juillet	do	do	do	136.0	230.0	4.42	1,018.0
12 août	do	do	do	236.0	286.0	2.46	707.0
27 août	do	do	do	236.0	261.0	2.29	597.0
10 sept	do	do	do	101.0	117.0	2.88	338.0
26 sept	do	do	do	257.0	299.0	3.07	918.0
13 oct	do	do	do	92.0	102.0	2.91	296.0
23 oct	do	do	do	67.0	98.0	1.91	187.0
1 déc	do	do	do	60.0	114.0	0.72	83.0
28 mars	do	Spring	SO. 2-51-26-5	.....	.....	.....	0.0131
5 jan	do	Rivière Rocheuse	SE. 35-46-1-6	55.0	144.0	1.28	185.0
21 jan	do	do	do	42.0	91.0	2.01	187.0
11 fév	do	do	do	64.0	64.0	2.07	133.0
3 mars	do	do	do	82.0	100.0	1.71	171.0
30 mars	do	do	do	82.0	107.0	1.62	174.0
29 mai	do	do	do	97.0	439.0	2.53	1,112.0
28 déc	do	do	do	53.0	87.0	1.49	128.0
1 juin	do	Creek Sundance	NO. 3-53-18-5	26.0	28.0	0.80	22.0
10 juillet	do	do	do	27.0	41.0	3.07	126.0
17 août	do	do	do	23.0	26.0	1.11	31.0
16 sept	do	do	do	21.0	23.0	1.68	39.0
14 oct	do	do	do	27.0	28.0	1.18	33.0
20 juillet	do	Creek Wolf	SO. 3-54-16-5	55.0	60.0	3.16	188.0
22 sept	do	do	do	38.0	34.0	1.35	56.0

BASSIN DE LA RIVIÈRE SASKATCHEWAN-NORD.

Description générale.

La rivière Saskatchewan-Nord tire l'eau qui l'alimente du versant oriental des montagnes Rocheuses. Son bassin est borné au sud par ceux des rivières Daim-Rouge et Saskatchewan-Sud, et au nord par ceux des rivières Athabaska et Churchill. A partir de sa source jusqu'à l'endroit où elle se réunit à la Saskatchewan-Sud, à quelques milles au-dessous de la ville de Prince-Albert, et où elle prend le nom de rivière Saskatchewan, la rivière suit une direction est.

Le bassin de la rivière se divise naturellement en cinq parties ou sections, et pour avoir une idée juste du rendement de ce bassin, il est nécessaire de donner séparément la description de chacune de ces parties.

La première partie ou partie supérieure comprend le versant oriental des montagnes Rocheuses. Bien que cette partie du bassin n'en soit pas la plus grande en superficie, elle fournit cependant la majeure partie du rendement. Des glaciers et des neiges perpétuelles de ces pics les plus élevés, d'innombrables petits cours d'eau prennent leur source et deviennent la rivière mère et ses principaux tributaires. Ces cours d'eau baignent des vallées rocheuses bien définies et ont une pente accentuée. Les régions supérieures de cette section ne sont pas très boisées, ce qui fournit en peu de temps un débit considérable provenant de la fonte des neiges et des pluies.

A l'est de la première division se trouve une partie qui se compose des contreforts de la montagne, lesquels sont pour la plupart abondamment couverts de forêt et de végétation. En superficie, c'est probablement la plus vaste des cinq divisions. La rivière tire également de cet endroit une très grande partie de l'eau qui l'alimente, à cause de la végétation qui couvre cette section, cette alimentation est plus régulière que dans la première division. Dans cette section, la rivière mère reçoit les eaux des rivières à l'Eau-Claire et Brazeau, deux des plus importants tributaires de tout le bassin de la rivière. Les rivières de cette section traversent de profondes vallées, tandis que le lit de ces rivières est passablement stable et leur pente moyenne.

A partir d'une faible distance à l'ouest d'Edmonton jusqu'à l'embouchure de la rivière Vermillon, la région a l'apparence d'un parc immense tacheté de vastes prairies. En superficie, cette section n'est pas très étendue et d'un drainage peu considérable. Les principaux tributaires de la Saskatchewan-Nord, dans cette section, sont les rivières à l'Esturgeon et Vermillon, et la première de ces rivières reçoit son alimentation de la région septentrionale boisée tandis que l'autre s'alimente de l'eau venant des prairies du sud. La vallée de la rivière se définit bien avec de vastes plateaux que baignent ses rives. Quant au lit de la rivière il est plus ou moins stable avec une faible pente.

Plus bas que la troisième section jusqu'à un point situé à quelque distance au nord de la ville de Prince-Albert se trouve une quatrième section qui ne fournit que peu d'eau à la rivière. Cette division se compose pour la majeure partie de hautes prairies avec quelques étendues de bois vers le nord. La rivière s'élargit en des nappes d'eau peu profondes remplies de bancs de sable mouvant et la pente en est très faible. Tout en étant encore bien définie, la vallée de la rivière va aussi s'élargissant. Dans cette section la rivière mère est alimentée par la rivière de ce nom qui prend sa source dans le lac Bataille et, coulant au sud de la rivière mère, s'y déverse au village de Battleford.

Dans la cinquième section est la rivière, dont la pente plus accentuée et plus stable, va se rétrécissant sensiblement, et il en est de même de la vallée. Le ruissellement de cette section provient surtout du nord qui est une région abondamment boisée et arrosée par de nombreux cours d'eau.

Au cours de l'année 1913, on a établi des stations sur la rivière à l'Esturgeon, à Saint-Albert, et sur la rivière Bataille, à Ponoka. On a également installé des câbles sur la rivière mère et sur la rivière à l'Eau-Claire, près de Rocky-Mountain-House; grâce à ces câbles, il sera possible de recueillir des données à ces endroits au cours de 1914.

On trouvera aux pages 32 et 33 du Rapport au sujet des jaugeages des cours d'eau pour l'année 1912, une description relative au débit des inondations de ce bassin.

RIVIÈRE À L'EAU-CLAIRE, PRÈS DE ROCKY-MOUNTAIN-HOUSE.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-E. de la section 16, township 39, rang 7, à l'ouest du cinquième méridien, à trois milles au sud-ouest de Rocky-Mountain-House.

Données utilisables.—Du 1er janvier 1914 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Chaîne graduée en pieds et dixièmes, située sur la rive gauche de la rivière à 10 pieds en aval du câble; longueur de la chaîne depuis la base du poids jusqu'au marqueur, 15.28 pieds. Elévation du zéro de la jauge maintenue à 3,105.04 depuis que cette dernière a été établie.

Repère.—Des clous enfoncés dans une souche de tremble juste en face de la tour du câble, sur la rive droite; élévation, 3,120.00 pieds au-dessus du niveau de la mer. (Données du ministère des Travaux publics du Canada.)

Chenal.—Un seul chenal stable à l'eau basse, et probablement deux à l'eau haute.

Mesurages du débit.—Pris du chariot du câble.

Débit pendant l'hiver.—De novembre à avril, la rivière est couverte de glace, et les mesurages se font à la section du câble.

Observateur.—G. Fletcher.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière Eau-Claire, près de Rocky-Mountain-House, en 1914.

Date.	Ingénieur.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
3 jan	J. S. Tempest	133	295	0.44	2.82	129
7 mars	do	128	437	0.59	3.65	256
25 avril	do	182	510	0.85	1.89	435
19 mai	G. J. Smith et J. M. Paul	190	627	1.43	2.48	898
9 juin	J. M. Paul	197	864	2.62	3.79	2,261
24 juin	Minis. des Trav. Pub., Canada	192	694	1.74	2.80	1,204
29 juin	J. M. Paul	193	744	1.86	3.00	1,385
20 juillet	do	190	696	1.58	2.69	1,102
8 août	Minis. des Trav. Pub., Canada	190	626	1.46	2.50	912
12 août	J. M. Paul	186	622	1.28	2.30	798
27 août	do	184	592	1.11	2.13	657
14 sept	do	186	605	1.19	2.20	718
29 sept	do	183	557	1.07	2.10	595
10 oct	Minis. des Trav. Pub., Canada	189	607	1.40	2.41	853
20 oct	J. M. Paul	185	550	1.07	2.10	589
5 nov	H. S. Kerby	180	473	0.88	1.80	417
3 déc	R. J. McGuinness	180	410	0.62	2.14	256
19 déc	do	163	344	0.46	2.18	158

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT (mesurages quotidiens) de la rivière Eau-Claire, près de Rocky-Mountain-House, en 1914.

JOUR.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.72	128*a*	3.59	205	3.49	234	3.55	240	1.79	388	1.75	360
2	2.72	128	3.60	210	3.41	220	3.55	240	1.69	324	1.74	354
3	2.71	129	3.57	193	3.41	220	3.55	240	1.71	336	1.88	451
4	3.15	164	3.46	175	3.51	235	3.65	260	2.39	842	2.35	810
5	3.30	198	3.36	160	3.61	246	3.70	270	2.29	762	2.51	944
6	3.69	230	3.45	190	3.71	260	4.00	300	2.19	682	2.92	1,313
7	3.78	235	3.39	175	3.67	256	4.00	300	2.14	642	2.98	1,367
8	3.77	235	3.34	160	3.67	257	3.95	290	2.04	563	3.80	2,280
9	3.82	240	3.47	200	3.60	247	3.95	290	2.34	802	3.65	2,095
10	3.81	240	3.43	190	3.55	240	4.00	300	2.69	1,106	3.01	1,395
11	3.51	203	3.42	190	3.50	230	4.10	310	2.79	1,196	3.00	1,385
12	3.37	180	3.51	207	3.70	260	4.20	320	2.64	1,061	3.00	1,385
13	3.69	215	3.51	207	3.70	260	4.20	320	2.61	1,034	3.00	1,385
14	3.60	202	3.55	216	3.83	265	4.20	320	2.30	770	3.00	1,385
15	3.68	215	3.55	216	3.70	260	4.10	300	2.29	762	3.00	1,385
16	3.63	210	3.49	210	3.60	240	4.10	300*a*	2.29	762	3.03	1,415
17	3.62	210	3.48	210	3.70	260	4.10	310*b*	2.34	802	3.06	1,445
18	3.56	200	3.48	210	3.60	240	4.00	330	2.44	882	3.40	1,805
19	3.56	200	3.42	200	3.60	240	3.80	350	2.48	917	3.50	1,915
20	3.55	200	3.27	180	3.60	240	3.80	370	2.47	908	3.50	1,915
21	3.45	180	3.06	160	3.50	220	3.60	400	2.46	899	3.60	2,035
22	3.44	180	3.10	165	3.60	237	2.60	420	2.40	850	3.50	1,915
23	3.33	160	3.35	200	3.75	270	2.10	440	2.24	722	3.00	1,385
24	3.33	160	3.34	200	3.70	260	2.10	450*b*	2.23	714	2.79	1,196
25	3.32	160	3.44	215	3.55	230	1.89	458	2.22	706	2.80	1,205
26	3.42	180	3.48	225	3.10	170	1.84	423	2.21	698	2.80	1,205
27	3.31	162	3.47	225	3.00	150	1.84	423	2.25	730	3.00	1,385
28	3.25	150	3.47	225	3.00	150	1.79	388	2.24	722	3.00	1,385
29	3.60	200	.....	.....	3.10	167	1.79	388	2.08	594	3.00	1,385
30	3.59	200	.....	.....	3.20	185	1.79	388	1.97	514	3.00	1,385
31	3.59	200	.....	.....	3.50	230	.....	.....	1.86	437	.....	.....

a Rivière couverte de glace du 1er janvier au 16 avril.
b Débâcle du 17 avril 24; au débits interpolés pendant cette période.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT (mesurages quotidiens) de la rivière Eau-Claire, près de Rocky-Mountain-House, en 1914.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	3.08	1,465	2.45	890	2.17	666	2.05	570	1.80	395	2.10	269
2	3.06	1,445	2.50	935	2.10	610	2.00	535	1.85	430	2.00	262
3	3.02	1,405	2.45	890	2.05	570	2.00	535	1.85	430	2.00	256
4	3.15	1,535	2.40	850	2.02	549	2.00	535	1.85	430	2.00	256
5	3.50	1,915	2.45	890	2.05	570	2.10	610	1.80	395	2.00	256
6	3.50	1,915	2.50	935	2.05	570	2.05	570	1.82	409	2.00	256
7	3.50	1,915	2.60	1,025	2.12	626	2.00	535	1.82	409	2.00	240
8	3.42	1,827	2.60	1,025	2.22	706	2.00	535	1.90	465	1.90	185
9	3.25	1,640	2.50	935	2.32	786	2.15	650	1.95	500	1.90	185
10	3.20	1,585	2.45	890	2.22	706	2.40	850	2.00	535	1.90	188
11	3.20	1,585	2.40	850	2.28	754	2.40	850	2.00	535	2.00	204
12	3.20	1,585	2.30	770	2.38	834	2.32	786	2.00	535	1.90	192
13	3.20	1,585	2.25	730	2.38	834	2.25	730	2.10	515*b*	1.80	150
14	3.30	1,695	2.20	690	2.18	674	2.20	690	2.18	502	1.80	146
15	3.45	1,860	2.28	754	2.10	610	2.20	690	2.30	480*b*	1.80	143
16	3.30	1,695	2.30	770	2.10	610	2.20	690	2.65	455*a*	1.70	131
17	3.20	1,585	2.28	754	2.05	570	2.20	690	2.70	438	1.70	125
18	3.20	1,585	2.30	770	2.00	535	2.15	650	2.90	428	1.90	138
19	3.00	1,385	2.30	770	2.00	535	2.15	650	3.05	425	2.08	158
20	2.72	1,133	2.22	706	2.06	578	2.10	610	3.02	424	2.08	178
21	3.00	1,385	2.20	690	2.10	610	2.10	610	3.00	422	2.08	180
22	2.88	1,277	2.20	690	2.05	570	2.10	610	2.75	418	2.08	182
23	2.75	1,160	2.28	754	2.00	535	2.10	610	2.60	409	2.08	182
24	2.65	1,070	2.25	730	2.00	535	2.05	570	2.60	393	2.08	182
25	2.50	935	2.25	730	1.95	500	2.00	535	2.60	369	2.09	182
26	2.62	1,043	2.20	690	1.90	465	2.00	535	2.60	358	2.09	180
27	2.50	935	2.10	610	1.90	465	1.95	500	2.40	352	1.99	165
28	2.45	890	2.11	618	1.98	521	1.95	500	2.30	342	1.99	136
29	2.42	866	2.12	626	2.10	610	1.90	465	2.30	317	2.09	135
30	2.40	850	2.10	610	2.10	610	1.80	395	2.30	280	2.09	140
31	2.38	834	2.20	690	.....	.....	1.80	395	.....	.....	2.10	155*a*

a Rivière couverte de glace du 16 novembre au 31 décembre.
b Formation des glaces du 13 novembre au 15; débits interpolés pendant cette période.

DÉBIT MENSUEL de la rivière Eau-Claire, près de Rocky-Mountain-House, pour 1914.

(Aire de déversement, 850 milles carrés.)

Mois.	Débit en Pieds-Seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	240	128	190	0.224	0.26	11,683
Février	225	160	197	0.232	0.24	10,941
Mars	270	150	232	0.273	0.31	14,265
Avril	458	240	449	0.528	0.59	26,717
Mai	1,196	324	746	0.878	1.01	45,870
Juin	2,280	354	1,376	1.620	1.81	81,880
Juillet	1,915	834	1,406	1.650	1.90	86,453
Août	1,025	610	783	0.921	1.06	48,145
Septembre	834	465	610	0.718	0.80	36,298
Octobre	850	395	603	0.709	0.82	37,077
Novembre	535	280	426	0.501	0.56	25,349
Décembre	269	125	185	0.218	0.25	11,375
L'année	.....	.....	.....	.....	9.61	436,053

RIVIÈRE SASKATCHEWAN-NORD, PRÈS DE ROCKY-MOUNTAIN-HOUSE.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-E. de la section 21, township 39, rang 7, à l'ouest du cinquième méridien, à un quart de mille en aval du pont de chemin de fer et à un mille à l'ouest de Rocky-Mountain-House.

Données utilisables.—Du 2 juin 1913 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Tige inclinée, graduée en pieds et dixièmes, située sur la rive gauche de la rivière, à 600 pieds en amont du câble. L'élévation du zéro du 2 juin 1913 au 23 octobre 1913 a été maintenue à 3,108.39 pieds. Depuis cette date, elle a été maintenue à 3,108.42 pieds.

Repère.—Souche sur la rive gauche au câble de la traverse; élévation, 3,127.74 pieds au-dessus du niveau de la mer. (Données du ministère des Travaux publics du Canada.)

Chenal.—Un seul chenal stable à tous les niveaux.

Mesurages du débit.—Pris du câble situé à environ 600 pieds en aval de la jauge.

Débit pendant l'hiver.—De novembre à avril, la rivière est couverte de glace, et les mesurages se font à la section du câble.

MESURAGE DE DÉBIT de la rivière Saskatchewan-nord, près de Rocky-Mountain-House, en 1914.

Date.	Ingénieur.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse Moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
5 janvier	J. S. Tempest	320	809	1.10	5.70	886
8 mars	do	330	444	1.82	5.65	806
27 avril	do	421	749	2.28	4.01	1,709
18 mai	G. J. Smith et J. M. Paul	434	1,277	3.82	5.74	4,878
6 juin	J. M. Paul	441	1,954	5.22	7.35	10,206
25 juin	Minis. des Trav. Pub., Canada	437	1,584	4.50	6.45	7,135
29 juin	J. M. Paul	444	2,035	5.10	7.48	10,387
21 juillet	do	465	2,486	5.66	8.51	14,070
7 août	Minis. des Trav. Pub., Canada	441	2,001	5.41	7.58	10,812
11 août	J. M. Paul	438	1,634	4.20	6.50	6,864
28 août	do	439	1,788	4.40	6.82	7,876
14 septembre	do	434	1,279	3.28	5.45	4,193
28 septembre	do	434	1,328	3.60	5.73	4,784
9 octobre	Minis. des Trav. Pub., Canada	433	1,240	3.86	5.61	4,788
19 octobre	J. M. Paul	431	1,046	3.00	5.04	3,137
6 novembre	H. S. Kerby	415	720	2.40	4.41	1,728
2 décembre	R. J. McGuinness	410	915	0.96	5.98	878
20 décembre	do	417	720	1.17	6.32	843

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Saskatchewan-nord, près de Rocky-Mountain House, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	5.7	885*a*	5.4	740	5.7	810	5.60	920	4.17	1,894	5.55	4,350
2	5.7	885	5.3	720	5.7	825	5.60	930	4.50	2,350	6.35	6,440
3	5.6	870	5.3	720	5.7	840	5.70	936	4.90	3,000	7.20	9,150
4	5.7	885	5.3	720	5.8	820	5.70	944	5.30	3,800	8.15	12,680
5	5.7	885	5.3	714	5.7	840	5.80	950	5.12	3,410	7.95	11,920
6	5.8	900	5.3	707	5.5	830	5.80	925	5.07	3,310	7.70	10,970
7	5.9	920	5.1	700	5.6	818	5.90	900	4.65	2,570	9.55	18,000
8	5.8	920	5.1	680	5.6	806	5.70	900	4.67	2,602	8.15	12,680
9	5.6	880	5.1	660	5.7	800	5.80	910	5.20	3,580	7.40	9,870
10	5.4	840	5.0	655	5.7	816	5.80	920	5.40	4,020	7.15	8,980
11	5.6	860	5.0	650	5.6	830	5.90	950	5.70	4,690	7.05	8,640
12	5.4	840	5.0	650	5.6	820	5.80	920	5.55	4,350	7.30	9,510
13	5.7	870	5.2	708	5.7	840	5.80	920	5.77	4,862	7.40	9,870
14	6.0	900	5.2	760	5.8	860	5.80	920	5.50	4,240	7.75	11,160
15	6.2	910	5.3	790	5.8	840	5.80	930	5.65	4,570	8.15	12,680
16	6.3	910	5.3	790	5.7	857	5.80	930	6.00	5,460	8.80	15,150
17	6.2	900	5.4	740	5.7	870	5.80	930	5.90	5,200	9.05	16,100
18	6.1	880	5.4	700	5.7	870	5.90	940	5.75	4,810	9.05	16,100
19	6.1	860	5.2	730	5.7	896	5.90	950	5.75	4,810	8.80	15,150
20	6.0	860	5.3	650	5.7	920	5.90	960*a*	5.60	4,460	8.30	13,250
21	6.0	860	5.3	650	5.7	930	5.80	1,060*b*	5.50	4,240	7.55	10,410
22	6.0	837	5.3	730	5.7	940	5.80	1,170	5.45	4,130	7.30	9.510
23	5.9	815	5.4	785	5.7	940	7.80	1,280	5.55	4,350	7.00	8,470
24	5.6	800	5.5	830	5.6	920	5.50	1,390	6.00	5,460	6.70	7,490
25	5.6	800	5.5	820	5.5	900	5.20	1,500*b*	6.30	6,300	6.57	7,074
26	5.5	800	5.6	810	5.5	900	4.00	1,690	6.05	5,600	7.15	8,980
27	5.5	780	5.6	810	5.3	870	4.00	1,690	5.75	4,810	7.30	9,510
28	5.3	755	5.7	790	5.2	850	3.95	1,630	5.40	4,020	7.25	9,330
29	5.3	720	.....	.....	5.4	870	4.00	1,690	5.25	3,690	7.45	10,050
30	5.4	720	.....	.....	5.5	890	4.05	1,750	5.05	3,270	7.65	10,780
31	5.4	740	.....	.....	5.6	920	.....	.....	5.10	3,370	.....	.....

a Rivière couverte de glace du 1er janvier au 20 avril.
b Débâcle du 21 avril au 25; débits interpolés pendant cette période.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du chenal sud de la rivière Saskatchewan-nord, près de Rocky-Mountain-House, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	8.60	14,390	7.70	10,970	6.45	6,720	5.30	3,800	4.48	2,322	6.40	955
2	8.75	14,960	7.85	11,540	6.25	6,160	5.37	3,954	4.45	2,280	5.90	905
3	8.95	15,720	7.95	11,920	6.50	6,860	5.35	3,910	4.46	2,294	5.75	850
4	9.00	15,910	8.12	12,566	6.47	6,776	5.30	3,800	4.42	2,238	5.80	825
5	9.20	16,670	7.95	11,920	6.55	7,010	5.17	3,514	4.42	2,238	5.60	818
6	9.22	16,746	7.40	9,870	6.55	7,010	5.10	3,370	4.40	2,210	5.65	818
7	9.00	15,910	7.75	11,160	6.12	5,796	5.10	3,370	4.38	2,182	5.45	818
8	8.85	15,340	7.70	10,970	6.20	6,020	5.07	3,310	4.32	2,098	5.30	815
9	8.65	14,580	7.10	8,810	6.55	7,010	5.12	3,410	4.38	2,182	5.15	803
10	8.40	13,630	6.75	7,650	5.95	5,330	5.40	4,020	4.48	2,322	5.40	802
11	8.50	14,010	6.55	7,010	5.77	4,862	5.55	4,350	4.38	2,182	5.40	810
12	8.60	14,390	6.75	7,650	5.95	5,330	5.45	4,130	4.32	2.098	5.45	814
13	9.00	15,910	6.72	7,554	5.75	4,810	5.20	3,580	4.25	2,000	5.50	816
14	9.15	16,480	6.85	7,970	5.45	4,130	5.10	3,370	9.00	1,700*b*	5.70	825
15	9.07	16,176	6.85	7,970	5.35	3,910	5.07	3,310	9.30	1,480*a*	5.90	832
16	8.80	15,150	7.15	8,980	5.55	4,350	5.02	3,216	9.40	1,474	5.90	826
17	8.00	12,110	7.15	8,980	5.15	3,470	5.00	3,180	9.40	1,485	5.60	826
18	7.65	10,780	7.02	8,538	5.12	3,410	5.07	3,310	9.50	1,514	5.80	830
19	7.87	11,616	6.85	7,970	5.25	3,690	5.02	3,216	9.45	1,526	6.20	837
20	8.25	13,060	7.00	8,470	5.20	3,580	4.92	3,036	9.30	1,529	6.30	843
21	8.40	13,630	7.15	8,980	5.15	3,470	4.90	3,000	9.30	1,502	6.70	860
22	7.50	10,230	7.10	8,810	5.20	3,580	4.75	2,730	9.10	1,475	6.70	878
23	7.07	8,708	7.17	9,048	5.05	3,270	4.72	2,682	8.90	1,433	6.65	890
24	7.10	8,810	7.00	8,470	4.95	3,090	4, 67	2,602	8.40	1,398	6.60	893
25	7.17	9,048	6.60	7,170	5.05	3,270	4.55	2,420	8.35	1,328	6.50	892
26	7.25	9,330	6.55	7,010	5.22	3,624	4.55	2,420	7.90	1,300	6.35	885
27	7.10	8,810	6.62	7,234	5.40	4,020	4.58	2,462	7.60	1,250	6.35	875
28	7.05	8,640	6.75	7,650	5.65	4,570	4.52	2,378	7.45	1,254	6.45	870
29	7.52	10,302	6.92	8,198	5.55	4,350	4.50	2,350	7.60	1,270	6.50	876
30	7.30	9,510	6.80	7,810	5.25	3,690	4.48	2,322	7.30	1,040	6.40	882
31	7.37	9,762	6.72	7,554	.....	.....	4.45	2,280	.....	.....	6.35	880*a*

a Rivière couverte de glace du 15 novembre au 31 décembre.
b Formation de la glace le 14 novembre; débit interpolé pour cette date.

DÉBIT MENSUEL de la rivière Saskatchewan-nord, près de Rocky-Mountain-House, en 1914.

(Aire de déversement, 4,030 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	920	720	848	0.210	0.24	52,141
Février	830	650	729	0.181	0.19	40,487
Mars	940	800	862	0.214	0.25	53,002
Avril	1,750	900	1,114	0.276	0.31	66,286
Mai	6,300	1,894	4,104	1.020	1.18	252,343
Juin	18,000	4,350	10,808	2.680	2.99	643,080
Juillet	16,746	8,640	12,914	3.200	3.69	794,059
Août	12,566	7,010	8,916	2.210	2.55	548,222
Septembre	7,010	3,090	4,772	1.180	1.32	283,950
Octobre	4,350	2,280	3,187	0.791	0.91	195,964
Novembre	2,322	1,040	1,753	0.435	0.48	104,310
Décembre	955	802	850	0.211	0.24	52,264
L'année	.....	.....	.....	.....	14.35	3,086,108

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Saskatchewan-nord, près de Rocky-Mountain-House, pour chaque jour, en 1913.

JOUR.	Juin.		Juillet.		Août.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	8.65	14,580	7.65	10,780
2	7.60	10,590	8.70	14,770	8.30	13,250
3	7.50	10,230	8.20	12,870	8.60	14,390
4	7.55	10,410	8.75	14,960	8.90	15,530
5	7.55	10,410	8.25	13,060	9.00	15,910
6	7.50	10,230	7.05	8,640	8.85	15,340
7	7.20	9,150	7.50	10,230	8.90	15,530
8	7.55	10,410	9.15	16,480	8.55	14,200
9	8.55	14,210	8.00	12,110	9.85	19,140
10	9.00	15,910	7.75	11,160	10.35	21,040
11	9.35	17,240	7.90	11,730	9.80	18,950
12	9.05	16,100	7.80	11,350	9.85	19,140
13	8.80	15,150	7.50	10,230	10.80	22,750
14	8.65	14,580	8.05	12,300	10.30	20,850
15	8.20	12,870	7.50	10,230	9.60	18,190
16	7.25	9,330	7.05	8,640	8.65	14,580
17	7.20	9,150	6.95	8,300	8.10	12,490
18	7.35	9,690	7.05	8,640	7.70	10,970
19	7.45	10,050	7.40	9,870	7.40	9,870
20	7.75	11,160	8.25	13,060	7.00	8,470
21	9.25	16,860	8.85	15,340	6.65	7,330
22	8.30	13,250	9.90	19,330	7.05	8,640
23	7.75	11,160	10.35	21,040	6.70	7,490
24	7.55	10,410	9.90	19,330	7.30	9,510
25	7.65	10,780	9.80	18,950	7.65	10,780
26	8.55	14,200	9.75	18,760	7.65	10,780
27	8.25	13,060	9.20	16,670	7.80	11,350
28	8.40	13,630	8.85	15,340	7.65	10,780
29	8.45	13,820	8.80	15,150	7.30	9,510
30	8.50	14,010	8.30	13,250	7.65	10,780
31	.....	.....	7.65	10,780	7.90	11,730

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Saskatchewan-nord, près de Rocky-Mountain-House, pour chaque jour, en 1913.

JOUR.	Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit	Haut'r à la jauge.	Débit	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	7.90	11,730	5.60	4,460	4.40	2,210	3.90	1,580
2	7.05	8,640	5.50	4,240	4.50	2,350	4.00	1,690
3	7.45	10,050	5.75	4,810	4.30	2,070	4.10	1,810
4	7.45	10,050	5.65	4,570	4.50	2,350	4.00	1,690
5	7.90	11,730	5.50	4,240	4.20	1,930	3.90	1,580
6	7.45	10,050	5.40	4,020	4.10	1,810	3.70	1,390
7	6.75	7,650	5.25	3,690	4.30	2,070	3.80	1,480
8	7.45	10,050	5.20	3,580	4.20	1,930	4.00	1,690
9	7.30	9,510	5.10	3,370	4.20	1,930	4.00	1,690
10	6.70	7,490	5.10	3,370	4.30	2,070	4.20	1,930
11	6.85	7,970	5.00	3,180	4.30	2,070	4.70	2,650
12	6.65	7,330	5.00	3,180	4.20	1,930	4.40	2,210
13	6.55	7,010	5.00	3,180	4.10	1,810	4.30	2,070
14	6.75	7,650	4.80	2,820	3.90	1,580	4.70	2,650
15	6.65	7,330	4.90	3,000	4.10	1,810	4.80	2,820
16	6.50	6,860	5.00	3,180	4.20	1,930	5.20	3,580
17	6.35	6,440	4.90	3,000	4.30	2,070	5.10	2,870*a*
18	6.45	6,720	4.85	2,910	4.30	2,070	5.20	2,480
19	6.65	7,330	4.75	2,730	4.10	1,810	4.70	1,850
20	6.45	6,720	4.70	2,650	4.00	1,690	4.60	1,190*a*
21	6.30	6,300	4.60	2,490	4.00	1,690	5.80	865*b*
22	6.20	6,020	4.50	2,350	3.70	1,390	5.60	840
23	6.25	6,160	4.55	2,420	3.90	1,580	5.40	850
24	6.15	5,880	4.60	2,490	4.00	1,690	5.50	830
25	6.05	5,600	4.50	2,350	4.30	2,070	5.30	830
26	5.90	5,200	4.50	2,350	4.40	2,210	5.60	872
27	5.80	4,940	4.50	2,350	4.30	2,070	5.70	920
28	5.70	4,690	4.50	2,350	4.00	1,690	5.90	920
29	5.60	4,460	4.50	2,350	3.80	1,480	5.80	910
30	5.80	4,940	4.40	2,210	3.70	1,390	5.80	910
31	.....	.....	4.40	2,210	.....	.....	5.60	870*b*

a Congélation du 17 décembre au 20 décembre; les débits sont interpolés durant cette période.
b Glace, du 21 décembre au 31 décembre.

DÉBIT MENSUEL de la rivière Saskatchewan-nord, près de Rocky-Mountain-House, en 1913.

(Aire de déversement, 4,030 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RENDEMENT	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Juin (2-30)	17,240	9,150	12,347	3.060	3.30	710,226
Juillet	21,040	8,300	13,456	3.340	3.85	827,400
Août	22,750	7,330	13,550	3.360	3.87	833,150
Septembre	11,730	4,460	7,417	1.840	2.05	441,343
Octobre	4,810	2,210	3,100	0.769	0.89	190,612
Novembre	2,350	1,390	1,892	0.469	0.52	112,580
Décembre	3,580	830	1,630	0.404	0.47	100,220
La période	.....	.....	.....	.....	14.95	3,215,531

RIVIÈRE, À L'ESTURGEON AU RANCH MCDONALD.

Emplacement—Sur le quart sud-ouest, de la section 14, township 54, rang 5, à l'ouest du 5ème méridien, au gué près du ranch McDonald, à 300 pieds en aval de l'embouchure du creek, passant sous le tablier du chemin de fer Canadian-Northern, au mille 54.

Données utilisables.—Du 21 avril 1914 au 1er novembre 1914.

Jauge.—Tige verticale, sur la rive gauche de la rivière, à environ 50 pieds en aval du gué.

Point de repère.—Pointe de fer de six pouces enfoncée dans un peuplier de 12 pouces, sur la rive gauche du cours d'eau à 10 pieds en aval de la jauge. Elévation, 9.68 pieds au-dessus du zéro de la jauge.

Chenal.—Un chenal à toutes les époques; ce chenal n'est pas stable.

Mesurages du débit.—Effectués à gué.

En hiver.—On cesse de noter les indications de la hauteur de la jauge le 1er novembre. Un mesurage de débit est effectué durant l'hiver.

Hydrographe.—H. H. Jones.

Remarques.—La relation entre la hauteur à la jauge et le débit varie durant l'été par suite de la croissance d'herbes dans la rivière.

MESURAGES DE DÉBIT de la rivière, à l'Esturgeon au Ranch McDonald, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur	Aire de la section.	Vitesse moyenne	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
21 avril	P. H. Daniells	29	17.4	0.78	2.54	13.6
22 mai	do	29	16.0	0.62	2.50	10.0
9 juin	do	55	134.0	1.51	5.28	204.0
24 juin	do	49	101.0	1.27	5.18	128.0
8 juillet	do	46	111.0	1.01	5.10	112.0
25 juillet	do	44	95.0	0.80	5.20	76.0
8 août	do	42	83.0	0.54	4.90	45.0
21 août	do	45	76.0	0.53	4.75	40.0
1 septembre	do	46	74.0	0.62	4.28	46.0
6 octobre	do	40	54.0	0.91	3.60	49.0
17 octobre	do	37	52.0	0.75	3.45	39.0
21 décembre	do	30	22.0	0.66	3.08	14.1

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière à l'Esturgeon, au ranch McDonald, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Avril.		Mai.		Juin.		Juillet.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	2.50	11.0	2.50	11.0	5.31	139
2	.....	.....	2.50	11.0	2.50	11.0	5.30	138
3	.....	.....	2.50	11.0	2.56	12.2	5.30	137
4	.....	.....	2.50	11.0	2.75	16.8	5.30	136
5	.....	.....	2.50	11.0	3.48	42.0	5.30	135
6	.....	.....	2.50	11.0	3.76	55.0	5.30	135
7	.....	.....	2.50	11.0	4.14	79.0	5.32	136
8	.....	.....	2.50	11.0	5.95	297.0	5.31	134
9	.....	.....	2.50	11.0	5.28	203.0	5.26	126
10	.....	.....	2.50	11.0	5.18	186.0	5.24	121
11	.....	.....	2.50	11.0	5.18	184.0	5.20	114
12	.....	.....	2.50	11.0	5.08	166.0	5.20	111
13	.....	.....	2.40	9.0	4.98	148.0	5.22	108
14	.....	.....	2.40	9.0	4.93	140.0	5.25	110
15	.....	.....	2.40	9.0	4.92	134.0	5.23	106
16	.....	.....	2.40	9.0	4.90	130.0	5.22	102
17	.....	.....	2.40	9.0	4.87	122.0	5.20	98
18	.....	.....	2.40	9.0	4.87	118.0	5.20	94
19	.....	.....	2.50	11.0	4.87	115.0	5.20	92
20	.....	.....	2.50	11.0	4.87	111.0	5.21	90
21	2.60	13.0*a*	2.50	11.0	4.89	110.0	5.21	88
22	2.50	11.0	2.50	11.0	4.92	109.0	5.20	84
23	2.50	11.0	2.51	11.2	4.91	105.0	5.20	81
24	2.50	11.0	2.52	11.4	4.93	103.0	5.20	79
25	2.60	13.0	2.52	11.4	5.30	141.0	5.20	76
26	2.50	11.0	2.51	11.2	5.33	144.0	5.20	75
27	2.50	11.0	2.51	11.2	5.33	144.0	5.20	74
28	2.50	11.0	2.52	11.4	5.32	142.0	5.20	73
29	2.50	11.0	2.51	11.2	5.32	141.0	5.20	72
30	2.50	11.0	2.51	11.2	5.31	139.0	5.19	71
31	.....	.....	2.50	11.0	.....	.....	5.20	70

a Station établie.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière à l'Esturgeon, au ranch McDonald, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Août.		Septembre.		Octobre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	5.15	67	4.28	46	3.80	52
2	5.15	65	4.25	46	3.80	53
3	5.14	63	4.24	46	3.78	53
4	5.12	61	4.21	46	3.76	54
5	5.20	65	4.19	46	3.74	54
6	5.20	63	4.10	42	3.70	52
7	5.15	59	4.10	43	3.68	51
8	5.15	58	4.20	49	3.64	49
9	5.18	60	4.30	55	3.61	48
10	5.10	56	4.20	51	3.61	48
11	5.04	52	4.20	52	3.60	47
12	5.02	52	4.20	53	3.60	47
13	5.00	51	4.18	53	3.57	46
14	4.96	49	4.14	52	3.54	45
15	4.94	48	4.10	51	3.50	43
16	4.94	48	4.10	52	3.48	42
17	4.90	47	4.10	53	3.46	41
18	4.85	45	4.10	54	3.44	41
19	4.80	42	4.20	60	3.42	40
20	4.74	40	4.10	56	3.40	39
21	4.70	38	4.10	57	3.30	35
22	4.67	39	4.08	57	3.30	35
23	4.67	42	4.08	58	3.30	35
24	4.68	45	4.05	57	3.30	35
25	4.64	45	4.00	56	3.30	35
26	4.60	45	3.92	53	3.30	35
27	4.55	46	3.92	53	3.30	35
28	4.51	47	3.90	54	3.30	35
29	4.45	47	3.86	52	3.30	35
30	4.40	47	3.80	51	3.30	35
31	4.34	46	.....	.....	3.20	31

DÉBIT MENSUEL de la rivière à l'Esturgeon, au ranch McDonald, en 1914.

(Aire de déversement, 100 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RENDEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril (21–30)	13.0	11.0	11.4	0.114	0.04	226
Mai	11.4	9.0	10.7	0.107	0.12	658
Juin	297.0	11.0	119.0	1.190	1.33	7,081
Juillet	139.0	70.0	103.0	1.030	1.19	6,333
Août	67.0	38.0	51.0	0.510	0.59	3,136
Septembre	60.0	42.0	52.0	0.520	0.58	3,094
Octobre	54.0	31.0	43.0	0.430	0.50	2,644
La période	.....	.....	.....	.....	4.35	23,172

RIVIÈRE À L'ESTURGEON, PRÈS D'ONOWAY.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-E. de la section 7, township 55, rang, 2, à l'ouest du cinquième méridien, à un pont de voiture situé à environ 3 milles au nord-ouest d'Onoway, près du ranch Trek.

Données utilisables.—Du 23 avril 1914 au 1er novembre 1914.

Jauge.—Tige verticale assujettie à un pilier près du centre, du côté aval du pont.

Point de repère.—Pointe de fer de six pouces enfoncée dans un pilier du côté aval de la culée est. Elévation, 4.84 pieds au-dessus du zéro de la jauge.

Chenal.—Un chenal à toutes les époques, permanent.

Mesurages du débit.—Les mesurages sont effectués du haut du pont.

En hiver.—On cesse de noter les indications de la hauteur de la jauge le 1er novembre. Un mesurage de débit est effectué durant l'hiver.

Hydrographe.—J. Calnan.

Remarques.—La relation entre la hauteur à la jauge et le débit varie durant l'été par suite de la croissance d'herbes dans la rivière.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière à l'Esturgeon, près d'Onoway, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse Moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds-car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
23 avril	P. H. Daniells	34	54	1.10	2.06	60
21 mai	do	33	64	0.85	2.02	46
6 juin	do	36	69	1.35	2.43	93
23 juin	do	37	86	1.70	2.79	147
7 juillet	do	37	79	1.26	2.70	100
24 juillet	do	35	64	0.90	2.42	58
7 août	do	36	69	0.69	2.64	48
20 août	do	36	72	0.56	2.53	41
4 septembre	do	36	66	0.63	2.46	42
22 septembre	do	36	68	0.85	2.48	57
3 octobre	do	36	69	0.95	2.48	66
20 octobre	do	36	64	1.04	2.39	67
19 décembre	do	20	23	2.10	2.92	49

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière à l'Esturgeon, près d'Onoway, pour chaque jour, en 1914.

Jour	Avril.		Mai.		Juin.		Juillet.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	2.00	50	2.00	50	2.70	113
2	.....	.....	2.00	50	2.00	50	2.70	111
3	.....	.....	2.00	50	2.00	50	2.70	108
4	.....	.....	2.00	50	2.00	50	2.60	93
5	.....	.....	2.00	50	2.30	74	2.60	91
6	.....	.....	2.00	50	2.40	84	2.60	89
7	.....	.....	2.00	50	3.00	202	2.70	100
8	.....	.....	2.01	51	3.00	202	2.70	100
9	.....	.....	2.01	51	3.83	481	2.70	99
10	.....	.....	2.01	51	3.20	267	2.70	99
11	.....	.....	2.01	51	3.00	202	2.70	99
12	.....	.....	2.01	51	2.70	128	2.60	86
13	.....	.....	2.01	51	2.70	128	2.60	85
14	.....	.....	2.01	51	2.70	128	2.60	84
15	.....	.....	2.01	51	2.60	111	2.60	83
16	.....	.....	2.01	51	2.60	111	2.60	82
17	.....	.....	2.01	51	2.60	111	2.50	72
18	.....	.....	2.01	51	2.60	111	2.45	67
19	.....	.....	2.01	51	2.70	128	2.40	62
20	.....	.....	2.01	51	2.70	128	2.45	65
21	.....	.....	2.00	50	2.70	128	2.45	64
22	.....	.....	2.00	50	2.70	128	2.45	63
23	2.00	50*a*	2.00	50	2.80	149	2.40	58
24	2.00	50	2.00	50	2.70	126	2.40	57
25	2.00	50	2.00	50	2.70	124	2.40	55
26	2.00	50	2.00	50	2.70	122	2.40	53
27	2.00	50	2.00	50	2.70	121	2.40	51
28	2.00	50	2.00	50	2.70	117	2.40	50
29	2.00	50	2.00	50	2.70	117	2.40	48
30	2.00	50	2.00	50	2.70	115	2.40	46
31	.....	.....	2.00	50	.....	.....	2.50	51

a Station établie.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière à l'Esturgeon, près d'Onoway, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Août.		Septembre.		Octobre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.50	49	2.50	44	2.50	66
2	2.50	47	2.50	44	2.50	67
3	2.60	52	2.50	45	2.50	68
4	2.60	51	2.50	45	2.50	69
5	2.60	49	2.50	46	2.50	70
6	2.60	47	2.50	47	2.50	71
7	2.60	46	2.50	48	2.50	72
8	2.60	46	2.50	49	2.50	73
9	2.60	46	2.60	56	2.50	74
10	2.60	46	2.60	57	2.50	76
11	2.60	46	2.60	58	2.50	77
12	2.60	46	2.60	59	2.50	78
13	2.60	46	2.60	59	2.50	80
14	2.60	46	2.50	53	2.50	81
15	2.60	46	2.50	54	2.50	82
16	2.60	46	2.50	55	2.50	83
17	2.60	46	2.50	56	2.50	85
18	2.60	46	2.50	56	2.50	86
19	2.60	46	2.50	57	2.50	87
20	2.60	46	2.50	57	2.40	78
21	2.60	47	2.50	58	2.40	84
22	2.60	47	2.50	58	2.40	84
23	2.60	48	2.50	59	2.40	84
24	2.50	41	2.50	60	2.40	84
25	2.50	41	2.50	61	2.40	84
26	2.50	42	2.50	62	2.40	84
27	2.50	42	2.50	63	2.30	74
28	2.50	42	2.50	64	2.30	74
29	2.50	43	2.50	65	2.30	74
30	2.50	43	2.50	65	2.30	74
31	2.50	43	.....	.....	2.30	74

DÉBIT MENSUEL de la rivière à l'Esturgeon, près d'Onoway, en 1914.

(Aire de déversement, 241 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril (23–30)	50	50	50	0.207	0.06	793
Mai	51	50	50	0.207	0.24	3,074
Juin	481	50	135	0.560	0.62	8,033
Juillet	113	46	77	0.320	0.37	4,734
Août	52	41	46	0.191	0.22	2,828
Septembre	65	44	55	0.228	0.25	3,273
Octobre	87	66	77	0.320	0.37	4,734
La période	.....	.....	.....	.....	2.13	27,469

RIVIÈRE À L'ESTURGEON, PRÈS DE VILLENEUVE.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-O. de la section 32, township 54, rang 26, à l'ouest du quatrième méridien, au pont de voiture situé près du ranch Majeau, à environ 2½ milles au nord de Villeneuve, et à environ 3 milles à l'ouest de Ray.

Données utilisables.—Du 22 avril 1914 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale assujettie au côté amont du pilier, près de la rive droite; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal—Droit sur une longueur d'environ 25 pieds de chaque côté de la section. Un lit de gravier couvert de chaux et de sable y est presque en permanence. Deux chenaux à la crue des eaux, un chenal aux eaux basses.

Mesurages du débit.—Effectués du haut du pont.

En hiver.—On cesse de noter les indications de la hauteur de la jauge le 1er novembre. Un mesurage de débit est effectué durant l'hiver.

Hydrographe.—V. Majeau.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière à l'Esturgeon, près de Villeneuve, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
22 avril	P. H. Daniels	48	194	0.51	3.55	101
20 mai	do	55	169	0.46	2.91	78
5 juin	do	47	246	1.07	4.50	263
22 juin	do	61	377	1.60	6.94	632
6 juillet	do	56	284	1.39	5.65	396
23 juillet	do	45	209	0.89	4.00	184
6 août	do	44	170	0.61	3.03	87
19 août	do	43	162	0.46	2.98	74
3 sept	do	43	152	0.40	2.68	61
21 sept	do	44	174	0.58	3.20	102
2 oct	do	44	178	0.63	3.24	113
19 oct	do	44	185	0.61	3.30	113
18 déc	do	63	85	0.68	3.59	58

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière à l'Esturgeon, près de Villeneuve, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Avril.		Mai.		Juin.		Juillet.	
	Haut'r à la jauge.	Débit	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds.sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	3.00	85	2.60	52	6.90	625
2	.....	.....	3.00	85	2.60	52	6.30	517
3	.....	.....	2.90	86	2.50	44	5.90	449
4	.....	.....	2.90	76	2.60	52	5.60	400
5	.....	.....	3.00	85	4.30	224	5.50	384
6	.....	.....	3.00	85	5.45	376	5.60	400
7	.....	.....	3.00	85	6.50	553	5.70	416
8	.....	.....	3.00	85	8.25	867	5.80	432
9	.....	.....	3.00	85	10.30	1,237*a*	5.90	449
10	.....	.....	2.90	76	11.10	1,381*a*	5.90	449
11	.....	.....	2.90	76	11.20	1,399*a*	5.70	416
12	.....	.....	2.80	68	11.40	1,435*a*	5.60	400
13	.....	.....	2.70	60	11.20	1,399*a*	5.50	384
14	.....	.....	2.70	60	11.00	1,363*a*	5.50	384
15	.....	.....	2.70	60	10.30	1,237	5.70	416
16	.....	.....	2.70	60	9.70	1,129	6.10	483
17	.....	.....	2.70	60	9.00	1,003	6.00	466
18	.....	.....	2.70	60	8.40	895	5.60	400
19	.....	.....	2.70	60	7.90	805	4.70	273
20	.....	.....	2.80	68	7.10	661	4.40	236
21	.....	.....	3.00	85	7.10	661	4.20	212
22	3.40	124	3.10	94	6.90	625	4.10	200
23	3.10	94	3.20	104	7.30	697	4.00	188
24	3.10	94	3.20	104	7.70	769	3.90	177
25	3.10	94	3.10	94	8.00	823	3.80	166
26	3.10	94	3.00	85	8.30	877	3.70	155
27	3.10	94	2.90	76	8.40	895	3.60	144
28	3.00	85	2.80	68	8.40	895	3.50	134
29	3.00	85	2.80	68	8.00	823	3.40	124
30	3.00	85	2.70	60	7.50	733	3.40	124
31	.....	.....	2.70	60	.....	.....	3.40	124

a Hauteur à la jauge interpolée.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière à l'Esturgeon, près de Villeneuve, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Août.		Septembre.		Octobre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	3.35	119	2.70	60	3.30	114
2	3.30	114	2.70	60	3.20	104
3	3.30	114	2.70	60	3.30	114
4	3.20	104	2.70	60	3.30	114
5	3.10	94	2.70	60	3.30	114
6	3.10	94	2.60	52	3.40	124
7	3.10	94	2.60	52	3.50	134
8	3.00	85	2.70	60	3.50	134
9	3.00	85	2.90	76	3.50	134
10	3.10	94	3.00	85	3.50	134
11	3.10	94	3.00	85	3.50	134
12	3.10	94	3.10	94	3.40	124
13	3.00	85	3.10	94	3.40	124
14	3.00	85	3.00	85	3.30	114
15	3.00	85	3.00	85	3.30	114
16	3.00	85	3.00	85	3.30	114
17	3.00	85	3.00	85	3.30	114
18	3.00	85	3.00	85	3.30	114
19	3.00	85	3.00	85	3.30	114
20	3.00	85	3.10	94	3.30	114
21	2.90	76	3.20	104	3.30	114
22	2.90	6	3.20	104	3.20	104
23	2.90	76	3.20	104	3.20	104
24	2.90	76	3.30	114	3.20	104
25	2.90	76	3.30	114	3.10	94
26	2.90	76	3.30	114	3.10	94
27	2.90	76	3.30	114	3.10	94
28	2.90	76	3.30	114	3.00	85
29	2.80	68	3.30	114	3.00	85
30	2.80	68	3.30	114	3.00	85
31	2.70	60	.....	.....	3.00	85

DÉBIT MENSUEL de la rivière à l'Esturgeon, près de Villeneuve, en 1914.

(Aire de déversement, 506 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-âcre.
Avril (22–30)	124	85	94	0.186	0.06	1,678
Mai	104	60	76	0.150	0.17	4,673
Juin	1,435	44	799	1.579	1.76	47,544
Juillet	625	124	327	0.646	0.74	20,106
Août	119	60	86	0.170	0.20	5,288
Septembre	114	52	87	0.172	0.19	5,177
Octobre	134	85	111	0.219	0.25	6,825
La période	.....	.....	.....	.....	3.37	91,291

RIVIÈRE À L'ESTURGEON, À ST-ALBERT.

Emplacement.—Entre les lots de grève 27 et 52, établissement St-Albert, au pont public en acier dans la ville de St-Albert.

Données utilisables.—Du 23 avril 1913 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Tige verticale, assujettie à un caisson en bois sur la rive droite de la rivière, et du côté amont du pont; l'élévation du zéro a été maintenue à 90.23 depuis l'établissement de la station.

Point de repère.—Marque faite à la peinture blanche sur le seuil en ciment de la fenêtre du sous-sol de l'hôtel de St-Albert; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Un chenal, à toutes les époques, avec une végétation fort épaisse.

Mesurages du débit.—Effectués du haut du pont.

En hiver.—Du mois de novembre au mois d'avril, la rivière est gelée, et les mesurages sont effectués à un point situé à environ un quart de mille en aval du pont.

Hydrographe.—C. Pelletier.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière à l'Esturgeon, à St-Albert, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds. car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
16 jan.	P. H. Daniells	82*a*	62.4	0.37	2.05	23
30 jan.	do	75*a*	53.0	0.45	2.12	24
14 fév.	do	73*a*	49.3	0.46	2.03	22
16 mars	do	79*a*	69.8	0.51	3.01	36
9 avril	do	83*a*	128.0	0.50	3.37	63
25 avril	do	86	224.0	0.98	2.53	220
30 avril	G. J. Smith et J. M. Paul	86	199.0	0.99	2.24	196
25 mai	J. M. Paul	86	143.0	0.67	1.50	96
15 juin	do	86	752.0	2.11	8.14	1,587
4 juillet	do	86	645.0	1.56	6.99	1,005
24 juillet	do	86	430.0	1.33	4.51	571
19 août	do	82	178.0	0.75	1.67	134
2 sept	do	80	153.0	0.61	1.32	94
21 sept	do	82	163.0	0.60	1.46	98
6 oct	do	82	180.0	0.72	1.71	130
4 nov	P. H. Daniells	88	184.0	0.71	1.61	130
21 nov	do	77*a*	178.0	0.52	1.92	93
10 déc.	do	91*a*	111.0	0.66	1.92	73

a Mesuré en aval de la station régulière.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière à l'Esturgeon, à St-Albert, pour chaque jour, en1914.

JOUR.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.00	32*a*	2.12	24	2.87	28	3.51	51	2.25	190	1.20	84
2	2.01	32	2.10	22	2.88	31	3.51	54	2.25	190	1.06	74
3	2.01	32	2.09	21	2.88	34	3.50	54	2.15	178	1.11	78
4	2.00	33	2.09	20	2.89	34	3.49	54	2.25	190	1.22	86
5	2.00	33	2.09*c*	16	2.89	33	3.47	56	2.22	186	1.71	131
6	2.01	34	2.13	17	2.90	32	3.45	57	2.12	174	1.78	138
7	2.01	38	2.17	18	2.90	34	3.43	59	2.11	173	2.34	201
8	2.01	30	2.23	18	2.90	33	3.41	61	2.07	168	3.09	302
9	2.01	22	2.27	18	2.92	31	3.40	63	2.00	160	3.94	436
10	2.02	23	2.29	20	2.92	30	3.39	67	1.95	155	4.90	614
11	2.01	24	2.33	22	2.92	31	3.37	71	1.86	146	6.00	852
12	2.01	18	2.20	22	2.92	32	3.42	76	1.84	144	6.92	1,094
13	2.03	20	2.07*c*	22	2.93	33	3.43	80*a*	1.80	140	7.40	1,228
14	2.03	22	2.03	22	2.95	34	3.47	160*b*	1.70	130	7.90	1,378
15	2.03	24	2.80	24	2.95	35	3.61	290*b*	1.73	133	8.07	1,432
16	2.03	23	2.82	30	2.96	36	3.55	372	1.68	128	8.24	1,487
17	2.04	22	2.82	27	3.55	37	3.22	321	1.62	122	8.24	1,487
18	2.07	21	2.82	24	3.55	38	3.10	303	1.56	116	8.25	1,490
19	2.08	20	2.82	20	3.55	36	3.01	290	1.54	114	8.25	1,490
20	2.10	19	2.82	20	3.55	38	2.92	277	1.61	121	8.10	1,442
21	2.11	18	2.82	20	3.55	40	2.87	270	1.43	103	7.96	1,397
22	2.11	17	2.82	20	3.55	41	2.75	253	1.47	107	7.94	1,391
23	2.10	16	2.82	21	3.55	42	2.67	242	1.47	107	7.80	1,346
24	2.10	17	2.83	22	3.55	42	2.62	235	1.47	107	7.73	1,325
25	2.11	18	2.87	23	3.55	42	2.55	226	1.50	110	7.65	1,301
26	2.11	19	2.87	25	3.54	42	2.43	212	1.60	120	7.60	1,286
27	2.11	20	2.87	26	3.54	42	2.23	188	1.45	105	7.64	1,298
28	2.11	19	2.87	27	3.54	43	2.22	186	1.59	119	7.62	1,292
29	2.11	18	.....	.....	3.54	44	2.16	179	1.56	116	7.54	1,269
30	2.11	24	.....	.....	3.53	46	2.20	184	1.44	104	7.53	1,266
31	2.11	26	.....	.....	3.52	48	.....	.....	1.31	93	.....	.....

a Glace du 1er janvier au 13 avril.
b La débâcle se fait les 14 et 15 avril; les débits durant ces jours sont interpolés.
c Les hauteurs à la jauge sont interpolées du 5 février au 13 février.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière à l'Esturgeon, à St-Albert, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	7.45	1,242	3.24	324	1.34	95	1.61	121	1.67	127	2.02	84
2	7.34	1,211	3.04	294	1.29	91	1.61	121	1.65	125	2.07	82
3	7.20	1,172	3.00	288	1.24	87	1.65	125	1.65	125	1.91	80
4	7.05	1,130	2.88	271	1.19	83	1.64	124	1.64	124	1.97	74
5	6.89	1,085	2.74	252	1.26	89	1.70	130	1.60	120	1.99	68
6	6.76	1,049	2.51	221	1.20	84	1.74	134	1.61	121	2.01	69
7	6.60	1,006	2.50	220	1.16	81	1.75	135	1.62	122	2.02	70
8	6.50	980	2.41	209	1.21	85	1.75	135	1.62	122	1.97	72
9	6.35	941	2.34	201	1.40	100	1.75	135	1.65	125	2.02	74
10	6.28	923	2.20	184	1.35	96	1.75	135	1.62	122	1.97	73
11	6.12	882	2.14	177	1.34	95	1.78	138	1.63	123	1.97	66
12	6.04	862	2.05	166	1.35	96	1.77	137	1.66	126	1.98	66
13	5.93	836	2.00	160	1.35	96	1.79	139	2.05	117*b*	1.97	68
14	5.87	822	1.92	152	1.48	108	1.80	140	2.01	106*b*	1.95	70
15	5.81	808	1.90	150	1.46	106	1.80	140	2.00	104*a*	1.94	72
16	5.64	771	1.85	145	1.40	100	1.75	135	1.90	102	1.92	74
17	5.52	744	1.79	139	1.35	96	1.80	140	1.90	100	1.92	76
18	5.39	716	1.74	134	1.35	96	1.80	140	1.90	102	1.96	74
19	5.19	672	1.67	127	1.45	105	1.79	139	1.90	104	1.96	69
20	5.11	656	1.62	122	1.46	106	1.79	139	1.90	106	1.93	64
21	5.04	642	1.56	116	1.46	106	1.79	139	1.88	93	1.95	66
22	4.86	606	1.54	114	1.50	110	1.76	136	1.88	88	1.94	66
23	4.64	564	1.52	112	1.50	110	1.76	136	1.88	88	1.93	64
24	4.51	539	1.51	111	1.51	111	1.74	134	1.88	86	1.97	62
25	4.34	507	1.48	108	1.51	111	1.72	132	1.88	82	1.97	57
26	4.11	466	1.46	106	1.53	113	1.70	130	1.88	78	1.97	53
27	3.93	434	1.45	105	1.57	117	1.70	130	1.89	79	2.02	50
28	3.80	412	1.45	105	1.60	120	1.69	129	1.89	80	2.02	53
29	3.70	396	1.42	102	1.60	120	1.68	128	1.88	82	2.02	56
30	3.50	364	1.39	99	1.61	121	1.68	128	1.89	83	2.02	56
31	3.40	348	1.40	100	.....	.....	1.69	129	.....	.....	2.02	58*a*

a Glace du 15 novembre au 31 décembre.
b Congélation les 13 et 14 novembre; débits interpolés.

DÉBIT MENSUEL de la rivière à l'Esturgeon, à St-Albert, en 1914.

(Aire de déversement, 1,010 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	38	16	24	0.024	0.03	1,476
Février	30	16	22	0.022	0.02	1,222
Mars	48	28	37	0.037	0.04	2,275
Avril	372	51	166	0.164	0.18	9,878
Mai	190	93	137	0.136	0.16	8,424
Juin	1,490	74	956	0.946	1.06	56,886
Juillet	1,242	348	767	0.759	0.88	47,161
Août	324	99	165	0.163	0.19	10,145
Septembre	121	81	101	0.100	0.11	6,010
Octobre	140	121	133	0.132	0.15	8,178
Novembre	127	78	105	0.104	0.12	6,248
Décembre	84	50	67	0.066	0.08	4,120
L'année	.....	.....	.....	.....	3.02	162,023

RIVIÈRE À L'ESTURGEON, PRÈS DE FORT-SASKATCHEWAN.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-O. de la section 28, township 55, rang 22, à l'ouest du quatrième méridien, au pont public en acier à 5 milles environ au nord de Fort-Saskatchewan et à 1½ mille de la bouche de la rivière.

Données utilisables.—Du 1er janvier 1914 au 31 décembre 1914. Mesurages de débit pour 1913 seulement.

Jauge.—Tige verticale, attachée à un pilier, à proximité de la rive nord de la rivière; élévation du zéro gardée à 87.52 pieds depuis son établissement.

Repère.—Indiqué au moyen d'une couche de peinture blanche au sommet de la culée gauche d'aval, élévation présumée, 100.00 pieds.

Chenal.—Chenal unique permanent à tous les niveaux.

Mesurages de débit.—Exécutés en aval du pont.

Cours d'hiver.—De novembre à avril, la rivière est prise et les mesurages se font à la station ordinaire ou à un point situé à un quart de mille en amont de l'embouchure de la rivière.

Observateur.—A. McDougall.

Observations.—Vu l'état d'immersion de la glace, il est parfois impossible de faire des mesurages l'hiver à la station ordinaire.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière à l'Esturgeon, près de Fort-Saskatchewan, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
15 janv	P. H. Daniells	41	86.3	0.37	4.00	32
31 janv	do	32*a*	51.3	0.47	4.70	24
17 fév	do	37*a*	56.6	0.52	5.35	30
14 mars	do	32*a*	49.8	0.74	5.14	36
8 avril	do	30	30.0	2.14	6.13	64
29 avril	do	51	148.0	1.24	3.27	184
1 mai	G. J. Smith et J. M. Paul	52	151.0	1.30	3.41	196
26 mai	J. M. Paul	53	130.0	0.78	2.97	101
16 juin	do	78	386.0	3.74	5.79	1,442
3 juillet	do	78	361.0	3.87	5.63	1,376
25 juillet	do	78	245.0	2.56	4.29	627
18 août	do	65	164.0	1.08	3.25	176
31 août	do	64	154.0	0.76	3.06	117
19 sept	do	64	148.0	0.78	3.07	115
3 oct	do	65	149.0	0.91	3.16	135
3 nov	P. H. Daniells	65	152.0	0.95	3.14	143
25 nov	do	65	140.0	0.76	3.36	106
9 déc		59	100.0	0.73	3.50	73

a Mesurage fait en aval de la station ordinaire.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière à l'Esturgeon, près de Fort-Saskatchewan, en 1914.

JOUR.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	3.70	37*a*	4.70	26	5.16	33	5.78	51	3.36	193	2.84	86
2	3.70	37	4.60	24	5.27	34	5.79	54	3.35	190	2.84	86
3	3.70	38	4.50	22	5.35	36	5.90	54	3.43	218	2.84	86
4	3.80	38	4.30	19	5.20	35	6.02	54	3.42	215	2.99	105
5	3.60	39	4.30	16	5.11	35	6.03	57	3.30	173	3.24	155
6	3.70	40	4.50	18	5.03	34	6.04	59	3.29	170	3.49	242
7	3.80	46	4.70	20	5.04	36	6.06	62	3.28	167	3.69	331
8	3.80	36	5.00	20	4.96	34	6.07	64	3.26	161	3.99	475
9	3.80	26	5.20	20	4.97	32	6.16	68	3.25	158	4.64	808
10	3.80	28	5.30	23	4.98	33	5.95	71	3.23	153	4.84	916
11	3.80	30	5.50	26	5.00	34	6.14	74	3.22	150	5.04	1,024
12	3.90	22	5.10	24	5.01	35	6.03	78	3.21	148	5.04	1,024
13	3.90	28	5.20	24	5.02	36	5.92	82	3.09	121	5.19	1,108
14	4.00	36	5.00	22	5.14	37	5.71	170	3.08	119	5.39	1,224
15	4.00	32	4.80	20	5.15	37	5.50	300	3.06	116	5.59	1,340
16	3.80	30	5.60	38	5.06	38	5.29	380	3.05	114	5.78	1,450
17	3.90	26	5.30	30	5.08	36	5.18	340*a*	3.04	112	5.88	1,508
18	4.10	24	5.11	27	5.19	37	5.47	320*b*	3.02	109	5.98	1,566
19	4.30	23	4.83	24	5.30	38	5.56	300	3.01	108	6.08	1,624
20	4.20	21	4.74	23	5.52	39	5.45	290	2.99	105	6.08	1,624
21	4.10	20	4.65	22	5.73	40	5.54	280	2.98	103	6.08	1,624
22	4.10	18	4.37	22	5.64	41	5.33	270	2.97	102	6.43	1,827
23	4.20	16	4.47	22	5.66	42	4.92	258	2.95	99	6.28	1,740
24	4.30	17	4.69	28	5.77	42	4.81	250*b*	2.94	98	6.18	1,682
25	4.40	18	4.91	29	5.58	42	3.50	246	2.94	98	6.08	1,624
26	4.60	20	5.02	30	5.30	42	3.49	242	2.94	98	6.08	1,624
27	4.70	22	5.03	31	5.71	42	3.48	238	2.94	98	5.98	1,566
28	4.80	20	5.05	32	5.42	43	3.47	234	2.94	98	5.98	1,566
29	4.80	18	.....	.....	5.44	45	3.42	215	2.94	98	5.88	1,508
30	4.80	21	.....	.....	5.55	46	3.47	234	2.94	98	5.88	1,508
31	4.70	24	.....	.....	5.76	49	.....	.....	2.84	86	.....	.....

a Glace du 1er janvier au 17 avril.
b Glace brisée du 18 au 24 avril; débit interpolé entre ces deux dates.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière à l'Esturgeon, près de Fort-Saskatchewan, en 1914.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	5.78	1,450	3.90	432	3.10	123	3.10	123	3.16	135	3.50	80
2	5.73	1,421	3.90	432	3.00	106	3.20	145	3.16	135	3.50	83
3	5.68	1,392	3.80	384	3.00	106	3.20	145	3.16	135	3.50	84
4	5.53	1,305	3.75	360	3.00	106	3.19	143	3.19	143	3.50	84
5	5.48	1,276	3.70	336	3.00	106	3.19	143	3.19	143	3.40	82
6	5.68	1,392	3.65	312	3.00	106	3.19	143	3.19	143	3.40	80
7	5.28	1,160	3.60	290	3.00	106	3.19	143	3.19	143	3.50	76
8	5.18	1,103	3.50	246	3.00	106	3.19	143	3.19	143	3.50	75
9	5.18	1,103	3.50	246	3.00	106	3.19	143	3.32	180	3.50	73
10	5.08	1,047	3.50	246	3.00	106	3.19	143	3.29	170	3.50	69
11	5.08	1,047	3.50	246	3.10	123	3.19	143	3.38	200	3.50	64
12	4.98	991	3.40	207	3.10	123	3.18	140	3.28	167	3.50	64
13	4.98	991	3.40	207	3.10	123	3.18	140	3.28	167	3.50	65
14	4.88	937	3.40	207	3.10	123	3.18	140	3.38	120*b*	3.50	67
15	4.88	937	3.35	190	3.10	123	3.18	140	3.48	93	3.50	69
16	4.78	883	3.30	173	3.10	123	3.18	140	3.57	89	3.50	71
17	4.78	883	3.30	173	3.10	123	3.18	140	3.57	86	3.50	72
18	4.68	829	3.20	145	3.00	106	3.18	140	3.37	86*b*	3.50	72
19	4.68	829	3.20	145	3.10	123	3.18	140	3.37	86*a*	3.50	72
20	4.58	776	3.20	145	3.10	123	3.17	138	3.37	90	3.50	71
21	4.48	724	3.20	145	3.10	123	3.17	138	3.26	98	3.50	68
22	4.48	724	3.20	145	3.10	123	3.17	138	3.26	102	3.50	69
23	4.48	724	3.20	145	3.10	123	3.17	138	3.36	104	3.50	66
24	4.38	672	3.10	123	3.10	123	3.17	138	3.36	106	3.40	56
25	4.29	625	3.10	123	3.10	123	3.17	138	3.30	106	3.40	54
26	4.20	580	3.10	123	3.10	123	3.17	138	3.30	105	3.40	53
27	4.20	580	3.10	123	3.10	123	3.17	138	3.40	103	3.50	52
28	4.10	530	3.10	123	3.10	123	3.16	135	3.40	96	3.50	55
29	4.05	505	3.10	123	3.10	123	3.16	135	3.40	76	3.50	60
30	4.00	480	3.10	123	3.10	123	3.16	135	3.50	76	3.60	61
31	4.00	480	3.10	123	.....	.....	3.16	135	.....	.....	3.60	60*a*

a Glace du 19 novembre au 31 décembre.
b Formation de la glace du 14 novembre jusqu'au 18; débit interpolé au cours de cette période.

DÉBIT MENSUEL de la rivière à l'Esturgeon, près de Fort-Saskatchewan, en 1914.

(Aire de déversement, 1,330 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	46	16	27	0.020	0.02	1,660
Février	38	16	24	0.018	0.02	1,333
Mars	49	32	38	0.029	0.03	2,336
Avril	380	51	180	0.135	0.15	10,711
Mai	218	86	132	0.099	0.11	8,116
Juin	1,827	86	1,102	0.828	0.92	65,573
Juillet	1,450	480	915	0.688	0.79	56,261
Août	432	123	211	0.159	0.18	12,974
Septembre	123	106	117	0.088	0.10	6,962
Octobre	145	123	139	0.104	0.12	8,547
Novembre	200	76	121	0.091	0.10	7,200
Décembre	84	52	69	0.052	0.06	4,243
L'année	.....	.....	.....	.....	2.60	185,916

RIVIÈRE SASKATCHEWAN-NORD, À EDMONTON.

Emplacement.—Au ¼ N.-O. de la section 33, township 52, rang 24, à l'ouest du quatrième méridien, au pont de trafic et de chemin de fer de bas niveau, dans la cité d'Edmonton.

Données utilisables.—Du 1er mai au 31 décembre 1914.

Jauge.—Deux jauges verticales à tige dont une de bas niveau allant de 0 à 10 pieds, et une autre de haut niveau allant de 10 à 34 pieds. Cette jauge de haut niveau est fixée à une culée en bois à peu de distance de la scierie et en amont de celle de la compagnie de bois Edmonton. Quant à la tige de bas niveau, elle est fixée à une culée qui se trouve à 75 pieds en amont de l'autre et à 200 pieds de la rive droite de la rivière. Le zéro de la jauge de bas niveau s'est maintenu à 1,995.67 pieds en 1911-12. Le zéro de la jauge de haut niveau s'est maintenu à 1,991.09 pieds en 1913-14.

Repère.—Repère permanent en fer situé au dessous de la ligne d'étai du bâti de la scierie et à environ 50 pieds en aval de la jauge de haut niveau; élévation 2,025.04 pieds. (Données du ministère des Travaux publics.)

Chenal.—Le chenal subit peu de changements à tous les niveaux.

Débit.—Ils sont exécutés en aval du pont au moyen d'un câble, de pesées et d'une ligne d'étai.

Crues—La crue la plus sérieuse dont on ait souvenance eût lieu en août 1899; elle fut suivie d'une autre en 1900, mais cette dernière ne fut pas aussi considérable. Les deux fois les dommages furent sérieux, mais nous ne possédons pas à ce sujet de chiffres exacts.

Cours d'hiver.—De novembre à avril la rivière est gelée, et les mesurages se font à un endroit situé à un-demi mille en aval du pont.

Débit maximum.—En août 1899, la hauteur à la jauge a été de 35.45 pieds et le débit approximatif a été de 180,000 pieds-seconde.

Débit minimum.—Le débit le plus faible que l'on ait enregistré à cet endroit s'est fait sentir du 24 au 27 décembre 1913, alors que l'on a mesuré le débit et qu'on l'a trouvé de 50 pieds-seconde.

Observateur.—Compagnie de bois Edmonton. (Par W. H. Schneider).

MESURAGE DU DÉBIT de la rivière Saskatchewan-nord, à Edmonton, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds. car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
8 jan.	P. H. Daniells	455	1,695	0.80	7.96	1,358
28 jan.	do	445	1,539	0.62	7.83	969
18 fév.	do	337*a*	1,671	0.54	8.46	834
20 mars	do	377	1,255	1.01	7.90	1,279
6 avril	do	389	1,324	0.83	7.80	1,142
27 avril	do	411	2,354	1.87	9.19	4,424
4 mai	G. J. Smith et J. M. Paul	492	3,255	2.53	10.90	8,233
23 mai	J. M. Paul	536	3,746	2.44	10.95	9,143
12 juin	do	582	6,773	4.68	16.30	31,675
6 juillet	do	578	6,343	3.94	15.55	24,976
23 juillet	do	562	4,964	3.29	13.18	16,342
17 août	do	553	3,759	2.87	11.48	10,773
1 sept.	do	550	3,543	2.65	10.98	9,406
18 sept.	do	408	2,623	2.02	9.30	5,298
2 oct.	do	408	2,523	2.01	9.27	5,081
4 nov.	P. H. Daniells	382	1,890	1.60	8.14	3,025
26 nov	do	385*a*	2,200	1.06	8.35	2,322
8 déc.	do	238*a*	1,745	0.45	7.30	782

a Mesurage fait en aval de la station ordinaire.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Saskatchewan-nord, à Edmonton, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	7.20	1,280*a*	7.90	1,075	8.40	975	7.60	1,250	8.90	3,950	9.90	6,520
2	7.30	1,300	7.90	1,075	8.40	1,045	7.60	1,075	8.90	3,950	9.60	5,840
3	7.70	1,325	8.00	1,000	8.40	1,125	7.60	1,200	9.40	4,860	9.40	5,440
4	7.70	1,360	8.00	1,000	8.40	1,100	7.70	1,200	10.10	6,330	10.40	7,810
5	7.70	1,400	8.00	1,000	8.40	1,125	7.80	1,225	13.10	15,000*c*	13.40	17,120
6	7.60	1,450	8.00	800	8.20	1,100	7.80	1,185	12.40	12,780	14.80	22,200
7	7.80	1,450	8.00	812	8.20	1,075	8.00	1,145	11.60	10,300	16.00	26,760
8	7.90	1,400	8.00	825	8.20	1,050	8.00	1,160	11.30	9,650	23.10	57,780
9	8.00	1,360	8.00	875	8.10	1,025	8.10	1,175	10.90	8,480	24.00	61,740
10	8.10	1,360	8.00	925	8.00	1,000	8.20	1,200	11.00	8,800	21,60	51,180
11	8.10	1,285	8.00	925	7.90	1,050	8.20	1,200	11.70	10,820	19.60	42,380
12	8.10	1,200	8.00	925	8.00	1,100	8.50	1,250	12.10	12,080	16.80	30,060
13	8.00	1,190	8.00	925	8.00	1,050	8.50	1,250*a*	11.60	10,610	16.10	27,150
14	7.90	1,175	8.00	960	8.00	1,125	8.60	1,275*b*	11.10	9,260	15.60	25,240
15	7.80	1,175	8.00	1,000	7.90	1,200	8.90	1,890	10.80	8,400	15.00	22,960
16	7.80	1,175	8.00	1,025	7.80	1,150	8.70	2,300	10.90	8,800	15.10	23,340
17	7.90	1,175	8.00	975	7.90	1,150	8.70	2,380	11.00	9,140	15.40	24,480
18	8.00	1,200	8.40	900	7.90	1,125	9.10	3,570	11.40	10,250	16.00	26,760
19	8.00	1,225	8.40	835	7.90	1,175	9.60	4,390	11.00	9,200	16.00	26,760
20	8.00	1,225	8.40	835	7.90	1,125	10.00	5,200*b*	10.90	8,950	15.90	26,380
21	8.00	1,185	8.40	800	7.90	1,280	10.10	6,330	11.10	9,500	15.00	22,960
22	8.00	1,135	8.40	885	7.90	1,300	10.10	6,330	11.30	10,090*c*	14.70	21,820
23	8.00	1,095	8.40	975	7.90	1,300	10.20	6,570	10.90	9,110	14.60	21,440
24	8.00	1,050	8.40	1,035	7.90	1,300	10.00	6,110	11.00	9,370	14.40	20,680
25	8.00	1,050	8.40	1,100	7.90	1,100	9.70	5,460	11.00	9,370	14.80	22,200
26	8.00	1,075	8.40	1,075	7.90	1,075	9.50	5,060	11.40	10,510	14.00	19,230
27	7.90	1,100	8.40	1,050	7.90	1,100	9.20	4,460	11.30	10,210	13.90	18,870
28	7.80	1,100	8.40	1,050	7.90	1,137	9.20	4,460	11.00	9,370	13.80	18,510
29	7.80	968	.....	.....	7.80	1,175	9.00	4,090	10.60	8,330	13.60	17,800
30	7.80	1,075	.....	.....	7.70	1,250	9.00	4,090	10.00	6,770	13.40	17,120
31	7.90	1,075	.....	.....	7.60	1,275	.....	.....	10.00	6,770	.....	.....

a Glace du 1er janvier au 13 avril.
b La glace est brisée du 14 au 20 avril; le débit est interpolé pendant ce temps.
c Etat changeant du 5 au 22 mai.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du chenal sud de la rivière Saskatchewan-nord, à Edmonton, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	14.00	19,230	11.90	12,090	11.00	9,370	9.40	5,440	8.10	2,970	8.70	2,350
2	14.40	20,680	12.00	12,410	10.80	8,850	9.20	5,040	8.10	2,970	8.30	2,080
3	14.70	21,820	12.50	14,060	10.70	8,590	9.20	5,040	8.10	2,970	8.10	1,850
4	14.90	22,580	12.30	13,380	10.60	8,330	9.20	5,040	8.10	2,970	8.30	1,900
5	15.20	23,720	12.60	14,400	10.40	7,810	9.20	5,040	8.10	2,970	8.10	1,750
6	15.60	25,240	12.60	14,400	10.40	7,810	9.20	5,040	8.10	2,970	7.90	1,500
7	15.70	25,620	12.60	14,400	10.30	7,550	9.10	4,840	8.00	2,830	7.30	770
8	15.70	25,620	12.00	12,410	10.30	7,550	9.10	4,840	8.00	2,830	7.40	782
9	15.10	23,340	12.30	13,380	10.20	7,290	9.30	5,240	7.90	2,690	7.40	790
10	15.00	22,960	12.00	12,410	10.50	8,070	9.20	5,040	7.70	2,410	7.40	800
11	14.70	21,820	11.50	10,810	10.50	8,070	9.30	5,240	8.10	2,500*b*	7.40	800
12	14.50	21,060	11.00	9,370	10.40	7,810	9.50	5,640	8.00	2,460	7.40	800
13	14.20	19,950	10.90	9,110	10.30	7,550	9.60	5,840	8.00	2,450	7.30	755
14	14.60	21,440	10.90	9,110	10.20	7,290	9.40	5,440	8.00	2,450	7.20	710
15	15.20	23,720	11.00	9,370	10.00	6,770	9.20	5,040	7.90	2,400	7.10	700
16	15.20	23,720	11.20	9,920	9.80	6,280	9.10	4,840	7.80	2,320*a*	7.30	700
17	15.00	22,960	11.40	10,510	9.50	5,640	9.00	4,640	7.40	2,145	7.40	765
18	14.80	22,200	11.50	10,810	9.30	5,240	9.00	4,640	7.30	2,050	7.40	800
19	14.00	19,230	11.40	10,510	9.40	5,440	8.90	4,440	7.40	2,090	7.30	770
20	13.60	17,800	11.20	9,920	9.20	5,040	8.90	4,440	7.40	2,100	7.30	750
21	13.00	15,760	11.10	9,640	9.10	4,840	8.90	4,440	7.40	2,100	7.30	770
22	13.80	18,510	11.50	10,810	9.10	4,840	8.90	4,440	8.00	2,175	7.60	900
23	12.20	13,050	11.80	11,770	9.10	4,840	8.70	4,045	8.30	2,250	7.60	950
24	12.00	12,410	11.60	11,130	9.10	4,840	8.60	3,855	8.50	2,315	7.65	1,000
25	12.00	12,410	11.60	11,130	9.00	4,640	8.50	3,670	8.70	2,400	7.70	1,035
26	11.80	11,770	11.30	10,210	8.80	4,240	8.50	3,670	8.35	2,322	7.80	1,070
27	11.70	11,450	11.00	9,370	9.00	4,640	8.40	3,490	8.30	2,150	7.80	1,100
28	11.60	11,130	11.00	9,370	9.00	4,640	8.30	3,310	8.40	2,335	7.90	1,210
29	11.60	11,130	10.80	8,850	9.20	5,040	8.30	3,310	8.70	2,340	8.00	1,330
30	11.60	11,130	11.00	9,370	9.60	5,840	8.20	3,130	8.60	2,250	8.00	1,350
31	11.90	12,090	11.10	9,640	.....	.....	8.20	3,130	.....	.....	8.00	1,340*a*

a Glace du 16 novembre au 31 décembre.
b La glace se forme du 11 au 15 novembre; le débit est interpolé pendant ce temps.

DÉBIT MENSUEL de la rivière Saskatchewan-nord, à Edmonton, en 1914.

(Aire de déversement, 10,620 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	1,450	968	1,213	0.114	0.13	74,583
Février	1,100	800	952	0.090	0.09	52,871
Mars	1,300	975	1,134	0.107	0.12	69,728
Avril	6,570	1,075	2,430	0.229	0.26	144,600
Mai	15,000	3,950	9,064	0.854	0.98	557,324
Juin	61,740	5,440	24,618	2.320	2.59	1,464,880
Juillet	25,620	11,130	18,889	1.780	2.05	1,161,429
Août	14,400	9,110	11,099	1.040	1.20	682,439
Septembre	9,370	4,240	6,492	0.611	0.68	386,300
Octobre	5,840	3,130	4,558	0.429	0.49	280,258
Novembre	2,970	2,050	2,473	0.233	0.26	147,157
Décembre	2,350	700	1,102	0.104	0.12	67,762
L'année	.....	.....	.....	.....	8.97	5,089,331

CREEK PIGEON, AU LAC PIGEON.

Emplacement.—Au ¼ S.-E. de la section 15, township 46, rang 28, à l'ouest du quatrième méridien, au pont de trafic à proximité de la sortie du lac Pigeon, et sur la route qui va de Wetaskiwin au bureau de poste de Westrose.

Données utilisables.—Mesurages de débit seulement exécutés en 1912, 1913 et 1914.

Jauge.—Tige verticale fixée à un poteau planté au sein du creek en aval du pont.

Repère.—Fixé à un clou d'un pilier de l'angle sud-ouest du pont; hauteur du repère, 6.64 pieds au-dessus du zéro de la jauge.

Chenal.—Sable et gravier en permanence.

Débit.—Mesurages exécutés à gué à proximité du pont.

Cours d'hiver.—Le creek est en partie libre tout le temps des mois d'hiver et les mesurages se font à gué.

Contrôle artificiel.—Chaussée à la sortie du lac dotée de deux vanteaux et d'une passe migratoire.

Considérations.—La jauge a été établie en 1914, mais vu la construction de la chaussée, le creek s'est trouvé à sec en juillet, août, septembre et une partie d'octobre. Vu la difficulté de s'assurer les services d'un observateur compétent, on n'a pu obtenir les hauteurs à la jauge, quand le creek a été ouvert en octobre.

MESURAGES DE DÉBIT du Creek Pigeon, au lac Pigeon, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
28 jan.	J. S. Tempest	11.0	6.55	0.82	.....*a*	9.1
13 mars	do	13.0	8.25	1.38	.....*a*	11.4
13 juillet	J. M. Paul	30.0	48.40	1.39	4.61	67.0
7 août	do	.....	.....	.....	2.65	Nil *b*
23 oct.	do	14.8	5.71	0.73	2.82	4.2
12 déc.	P. H. Daniells	18.0	9.80	1.26	3.06	12.4

a Absence de jauge.
b Séjournement de l'eau dans des étangs.

RIVIÈRE BATAILLE, À PONOKA.

Emplacement.—Au ¼ S.-O. de la section 4, township 43, rang 25, à l'ouest du quatrième méridien, au pont du trafic en acier, à 300 verges au sud-est de la gare du Pacifique-Canadien, dans la ville de Ponoka.

Données utilisables.—Du 7 mai 1913 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Tige verticale; le zéro a été maintenu à 88.31 pieds depuis l'établissement de la jauge.

Repère.—Repère en fer permanent situé sur le côté du pilier extérieur en amont de la culée gauche; élévation approximative, 100.00 pieds.

Chenal.—A variantes légères.

Mesurages de débit.—Exécutés à gué à 300 pieds en amont.

Cours d'hiver.—De novembre à avril, la rivière est gelée et les mesurages se font à 300 pieds en amont du pont.

Observateur.—G. R. Edwards.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière Bataille, à Ponoka, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par séc.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
10 janv.	P. H. Daniells	15.5*a*	10.0	0.78	2.51	7.8
16 fév.	do	23.0*a*	23.0	0.64	3.16	14.7
23 mars	do	21.0*a*	26.8	1.12	3.34	31.0
28 avril	do	68.0	203.0	0.73	3.57	149.0
15 mai	G. J. Smith et J. M. Paul	70.0	253.0	0.87	4.12	221.0
3 juin	J. M. Paul	64.0	178.0	0.58	3.04	103.0
25 juin	do	82.5	596.0	1.22	7.04	727.0
11 juillet	do	69.0	342.0	0.56	3.93	192.0
10 août	do	64.0	246.4	0.12	2.65	30.0
22 août	do	62.0	231.0	0.01	2.34	3.6
11 sept.	do	68.0	266.0	0.25	2.85	66.0
25 sept.	do	65.5	239.0	0.15	2.55	35.0
16 oct.	do	67.0	258.0	0.24	2.84	62.0
5 nov.	P. H. Daniells	66.0	237.0	0.20	2.61	46.0
20 nov.	do	23.0*a*	20.8	1.34	2.51	28.0
11 déc.	do	22.0*a*	26.8	1.26	2.76	34.0

a Mesurage fait en amont de la section ordinaire.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Bataille, à Ponoka, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.		Juillet.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	3.08	28	3.27	108	3.08	87	6.03	533
2	.....	.....	3.07	28	3.26	107	3.05	84	5.65	468
3	.....	.....	3.09	28	4.86	337	3.02	80	5.26	402
4	.....	.....	3.13	29	7.54	803	3.12	91	4.97	354
5	.....	.....	4.00	30	8.37	953	4.41	265	4.74	317
6	.....	.....	3.97	32	8.99	1,064	5.37	421	4.57	290
7	.....	.....	4.65	33	10.04	1,253	6.62	638	4.50	279
8	.....	.....	5.02	34	9.76	1,203	8.55	985	4.35	255
9	.....	.....	5.13	36	8.66	1,005	10.79	1,388	4.18	229
10	.....	.....	5.18	37	6.82	674	13.99	1,964	4.04	209
11	.....	.....	5.25	38	5.58	457	13.62	1,898	3.93	193
12	3.32	27*a*	5.27	39	5.06	369	13.01	1,788	3.87	185
13	3.34	31	5.29	40*a*	4.64	301	12.65	1,723	3.85	182
14	3.36	30	5.36	51*b*	4.47	274	10.90	1,408	3.86	183
15	3.35	30	5.40	60	4.11	218	9.67	1,187	4.08	214
16	3.42	30	5.23	72	4.07	213	8.05	895	4.08	214
17	3.47	29	5.08	83	4.02	206	6.67	647	3.97	199
18	3.43	29	4.60	91	3.88	186	6.68	648	3.76	169
19	3.36	28	4.30	99	3.77	171	6.69	650	3.67	157
20	3.25	27	4.20	104	3.78	172	6.76	663	3.56	143
21	3.26	27	3.94	120	3.82	178	6.75	661	3.44	129
22	3.28	31	3.90	136	3.76	169	6.78	666	3.32	114
23	3.26	31	3.73	148	3.70	161	7.00	706	3.23	104
24	3.27	31	3.54	161*b*	3.57	144	7.15	733	3.10	89
25	3.20	30	3.79	174	3.52	138	7.05	715	3.07	86
26	3.12	28	3.75	168	3.46	131	6.88	684	3.07	86
27	3.08	27	3.69	160	3.46	131	6.93	693	3.03	81
28	3.12	28	3.59	147	3.37	120	6.99	704	2.98	76
29	3.12	29	3.47	132	3.31	113	6.83	675	2.94	72
30	3.12	29	3.37	120	3.27	108	6.56	627	2.91	69
31	3.08	28	.....	.....	3.23	104	.....	.....	2.88	66

a Glace du 12 mars au 13 avril.
b Glace brisée du 14 au 24 avril; débit approximatif.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Bataille, à Ponoka, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.82	60.0	2.29	15.3	2.45	28	2.60	40	2.72	32
2	2.76	54.0	2.27	13.9	2.53	34	2.55	36	2.71	31
3	2.71	50.0	2.25	12.5	2.55	36	2.58	38	2.68	31
4	2.65	44.0	2.23	11.1	2.64	44	2.57	38	2.65	31
5	2.61	41.0	2.21	9.7	2.71	50	2.57	46*b*	2.68	31
6	2.57	38.0	2.20	9.0	3.03	81	2.61	46	2.70	32
7	2.52	34.0	2.23	11.1	3.05	84	2.57	46	2.68	32
8	2.50	32.0	2.29	15.3	3.00	78	2.57	42	2.74	33
9	2.53	34.0	2.40	24.0	3.02	80	2.63	39	2.76	34
10	2.66	45.0	2.55	36.0	3.03	81	2.57	35	2.74	34
11	2.81	59.0	2.78	56.0	3.02	80	2.64	32	2.80	34
12	2.76	54.0	2.79	57.0	2.96	74	2.52	29*b*	2.78	34
13	2.70	49.0	2.76	54.0	2.89	67	2.56	28*a*	2.78	34
14	2.69	48.0	2.72	51.0	2.85	63	2.56	28	2.77	34
15	2.67	46.0	2.70	49.0	2.82	60	2.54	27	2.78	34
16	2.62	42.0	2.67	46.0	2.83	61	2.54	27	2.78	34
17	2.60	40.0	2.65	44.0	2.82	60	2.56	28	2.77	34
18	2.63	43.0	2.62	42.0	2.80	58	2.61	29	2.78	34
19	2.60	40.0	2.60	40.0	2.75	54	2.56	28	2.76	33
20	2.55	36.0	2.60	40.0	2.70	49	2.57	28	2.77	34
21	2.50	32.0	2.64	44.0	2.67	46	2.60	28	2.77	34
22	2.33	18.4	2.60	40.0	2.65	44	2.56	28	2.83	35
23	2.33	18.4	2.59	39.0	2.63	43	2.61	30	2.87	33
24	2.33	18.4	2.55	36.0	2.63	43	2.59	29	2.89	32
25	2.32	17.6	2.55	36.0	2.62	42	2.59	29	2.90	31
26	2.32	17.6	2.52	34.0	2.61	41	2.58	29	2.94	30
27	2.35	20.0	2.49	31.0	2.61	41	2.62	29	2.94	31
28	2.33	18.4	2.46	29.0	2.61	41	2.62	30	2.96	32
29	2.32	17.6	2.45	28.0	2.61	41	2.66	31	2.96	32
30	2.34	19.2	2 45	28.0	2.63	43	2.73	32	2.96	32
31	2.31	16.8	.....	.....	2.65	44	.....	.....	3.01	32*a*

a Glace du 13 novembre au 31 décembre.
b Glace en formation du 5 au 12 novembre; débit approximatif.

DÉBIT MENSUEL de la rivière Bataille, à Ponoka, en 1914.

(Aire de déversement, 670 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	14	6.1	9.7	0.014	0.02	596
Février	15	5.0	11.0	0.016	0.02	611
Mars	31	12.1	25.0	0.037	0.04	1,537
Avril	174	28.0	82.0	0.122	0.14	4,879
Mai	1,253	104.0	373.0	0.557	0.64	22,935
Juin	1,964	80.0	812.0	1.210	1.35	48,317
Juillet	533	66.0	198.0	0.296	0.34	12,175
Août	60	16.8	36.0	0.054	0.06	2,214
Septembre	57	9.0	33.0	0.049	0.06	1,964
Octobre	84	28.0	54.0	0.081	0.09	3,320
Novembre	46	27.0	33.0	0.049	0.06	1,964
Décembre	35	30.0	33.0	0.049	0.06	2,029
L'année	.....	.....	.....	.....	2.88	102,541

NOTA.—Débit pour janvier, février et mars, approximatif, vu l'absence de hauteurs à la jauge, avant le 12 mars.

RIVIÈRE BATAILLE, À BATTLEFORD (Station d'en haut).

Emplacement.—Au ¼ N.-O., de la section 25, township 3, rang 17, à l'ouest du troisième méridien, au pont de trafic et à environ ½ mille à l'ouest de la gare du Canadian-Northern à Battleford.

Données utilisables.—Du 23 mai 1914 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Jauge à chaîne située à 200 pieds sur le pont; le zéro de la jauge est maintenu à une élévation de 83.89 pieds.

Repère.—Au sommet de la culée en aval de l'extrémité ouest du pont; élévation approximative, 100 pieds.

Chenal.—Permanent.

Débit.—Au pont.

Cours d'hiver.—On n'a pas fait d'observations en hiver vu l'existence de la station d'en bas.

Observateur.—H. Saunders.

Considérations.—Cette station a été établie afin de se procurer des données de la hauteur à la jauge qui ne seraient pas influencées par le reflux des eaux de la Saskatchewan-nord; cette station a donné de bons résultats en 1914.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière Bataille à Battleford, en 1914 (Station d'amont).

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à le jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds-sec.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
21 Juin	W. H. Storey	206	1035	2.76	7.37	2,860
22 Juillet	do	199	560	2.64	5.40	1,475
18 Août	do	121	226	2.1	3.38	475
15 Oct	F. R. Steinberger	192	348	2.12	4.10	737

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Bataille, à Battleford, pour chaque jour, en 1914. (Station d'amont.)

JOUR.	Mai.		Juin.		Juillet.		Août		Sept.		Octobre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	4.55	956	7.35	2,842	4.42	889	3.19	414	3.07	381
2	.....	.....	4.45	905	7.33	2,828	4.36	859	3.13	398	3.05	375
3	.....	.....	4.45	905	7.30	2,806	4.28	821	3.12	395	3.03	370
4	.....	.....	4.43	894	7.28	2,792	4.25	807	3.11	392	3.09	386
5	.....	.....	4.34	850	7.24	2,763	4.14	756	3.10	389	3.28	440
6	.....	.....	4.24	801	7.20	2,734	4.06	721	3.14	400	3.31	449
7	.....	.....	4.14	756	7.14	2,691	3.98	687	3.17	409	3.46	495
8	.....	.....	4.12	747	7.08	2,648	3.95	674	3.16	406	3.45	492
9	.....	.....	4.08	729	6.99	2,583	3.86	638	3.17	409	3.43	486
10	.....	.....	4.01	699	6.89	2,511	3.81	619	3.15	403	3.49	505
11	.....	.....	4.58	972	6.75	2,411	3.80	615	3.13	398	3.48	502
12	.....	.....	4.49	925	6.72	2,389	3.77	604	3.15	403	3.59	539
13	.....	.....	4.57	967	6.61	2,311	3.72	585	3.14	400	4.16	765
14	.....	.....	4.82	1,107	6.49	2,226	3.69	574	3.10	389	4.18	774
15	.....	.....	5.18	1,329	6.36	2,133	3.64	556	3.12	395	4.10	738
16	.....	.....	5.45	1,504	6.24	2,048	3.62	549	3.12	395*a*	3.93	666
17	.....	.....	5.43	1,491	6.13	1,971	3.59	539	3.11	392	3.87	642
18	.....	.....	5.38	1,458	6.02	1,894	3.51	511	3.11	392	3.70	578
19	.....	.....	5.53	1,557	5.89	1,803	3.49	505	3.10	389	3.58	535
20	.....	.....	5.60	1,604	5.81	1,748	3.44	489	3.11	392	3.56	528
21	.....	.....	5.68	1,658	5.67	1,651	3.41	479	3.10	389	3.52	515
22	.....	.....	5.96	1,852	5.47	1,517	3.40	476	3.10	389	3.47	498
23	5.67	1,652	6.37	2,141	5.36	1,445	3.49	505	3.10	389	3.42	482
24	5.58	1,591	6.79	2,439	5.28	1,393	3.40	476	3.09	386	3.37	467
25	5.54	1,564	7.39	2,871	5.14	1,303	3.35	461	3.09	386	3.35	461
26	5.35	1,438	7.50	2,950	5.02	1,228	3.36	464	3.09	386	3.37	467
27	5.38	1,458	7.39	2,871	4.91	1,160	3.34	458	3.09	386	3.34	458
28	5.14	1,304	7.36	2,849	4.77	1,078	3.27	437	3.08	384	3.31	449
29	4.93	1,172	7.35	2,842	4.66	1,016	3.26	434	3.08	384*b*	3.29	443
30	4.95	1,184	7.38	2,864	4.58	972	3.24	430	3.08	384	3.32	452
31	4.55	956	.....	.....	4.51	935	3.23	426	.....	.....	3.30	446*c*

a à *b* Interpolé. Observateur malade.
c Observations discontinuées à partir du 31 octobre.

DÉBIT MENSUEL de la rivière Bataille, à Battleford (station d'amont), en 1914.

(Aire de déversement, 11,850 milles carrés.)

Mois.	Débit en Pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mai (23-31)	1,652	956	1,369	0.116	0.0390	24,428
Juin	2,950	699	1,550	0.131	0.1460	92,230
Juillet	2,842	935	1,995	0.170	0.1960	122,660
Août	889	426	582	0.049	0.0560	35,786
Septembre	414	384	394	0.033	0.0370	23,445
Octobre	774	370	509	0.043	0.0499	31,297
L'année	.....	.....	.....	.....	0.5239	329,846

RIVIÈRE BATAILLE, À BATTLEFORD (Station d'aval).

Emplacement.—Au ¼ S.-E., de la section 19, township 43, rang 16, à l'ouest du troisième méridien.

Données utilisables.—Du 17 juin 1911 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Tige verticale. Le zéro de la jauge a été maintenu à 71.95 pieds en 1911-12.

Chaîne.—Le zéro de la jauge a été maintenu à 72.53 pieds en 1913-14.

Repère.—Au sommet de la culée gauche de l'angle extérieur d'aval; élévation approximative, 100.00 pieds.

Chenal.—Sable sujet à se déplacer. La rivière est également sujette aux effets du reflux à partir de la Saskatchewan-nord.

Mesurages de débit.—Au pont et à l'endroit de la jauge.

Observateur.—C. J. Johnson.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière Bataille, à Battleford (station d'aval), en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car*	*Pds par sec*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
8 janv.	F. R. Steinberger	67.0	91.5	0.28	4.34	26.0
29 janv	do	88.0	48.8	0.60	4.50	29.3
16-17 fév.	do	36.0	58.4	0.34	4.80	19.9
6 mars.	do	31.0	54.6	0.38	4.79	21.0
14 avril	do	134.0	184.0	0.83	4.62	171.0
21 mai	W. H. Storey	198.0	658.0	2.71	6.04	1,858.0
26 juin	do *a*	.....	.....	.....	7.42	2,859.0
22 juillet	do *a*	.....	.....	.....	6.00	1,475.0
18 août	do *a*	.....	.....	.....	4.28	475.0
15 oct.	F. R. Steinberger *a*	.....	.....	.....	4.89	737.0
28 nov.	do	101.0	186.0	0.99	4.41	184.0
15 déc.	do	109.0	184.9	1.07	4.53	197.0

a Mesurages à la station d'amont.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Bataille, à Battleford, pour chaque jour, en 1914. (Station d'aval.)

Jour.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	4.15	39*c*	4.54	24	4.96	21	4.67	37	4.95	1,000	5.09	1,020
2	4.17	38	4.57	23	4.91	21	4.66	40	4.97	1,015	5.04	990
3	4.17	37	4.57	23	4.93	21	4.66	45	4.99	1,035	5.02	970
4	4.20	35	4.59	22	5.07	21	4.65	50	4.94	1,000	4.96	930
5	4.21	33	4.59	22	4.87	21	4.66	57	4.83	935	4.86	870
6	4.24	30	4.60	21	4.91	21	4.66	64	4.77	900	4.84	855
7	4.29	28	4.61	21	4.90	21	4.67	73	4.70	855	4.81	835
8	4.33	26	4.64	21	4.88	22	4.67	82	4.61	805	4.76	785
9	4.33	24	4.66	21	4.86	22	4.67	95	4.80	910	4.72	770
10	4.35	24	4.66	21	4.86	22	4.70	108	5.37	1,290	4.72	760
11	4.35	25	4.69	21	4.85	22	4.65	123	6.16	1,970	7.88	3,630
12	4.37	27	4.70	21	4.76	22	4.65	138	6.14	1,950	7.32	2,950
13	4.39*d*	29	4.72	20	4.74	22	4.65	154	6.02	1,840	6.28	1,840
14	4.40	30	4.74	20	4.70	22	4.63	171	6.00	1,820	5.67	1,320
15	4.41	30	4.80	20	4.65	22	4.61	200*a*	6.00	1,820	5.50	1,160
16	4.41	30	4.73	20	4.57	21	4.56	300	6.00	1,820	5.79	1,395
17	4.41	29	4.80	20	4.61	21	4.55	400	6.00	1,820	5.96	1,520
18	4.42	28	4.80	20	4.57	20	4.51	500	6.00	1,820	5.76	1,350
19	4.44	28	4.84	20	4.51	21	4.41	600	5.98	1,795	5.76	1,340
20	4.45	27	4.84	20	4.54	21	3.85	700	6.04	1,840	5.80	1,360
21	4.46	26	4.86	21	4.45	21	3.96	800	6.06	1,858	5.96	1,480
22	4.47	26	4.87	21	4.45	21	5.03	1,071*bc*	5.98	1,800	6.16	1,620
23	4.48*d*	26	4.87	21	4.47	21	5.00	1,040	5.89	1,710	6.40	1,840
24	4.49	27	4.86	21	4.57	21	4.91	998	5.82	1,640	6.68	2,100
25	4.50	28	4.87	21	4.58	21	4.60	805	5.74	1,560	7.11	2,530
26	4.50	28	4.88	21	4.58	22	4.50	755	5.68	1,500	7.44	2,859
27	4.50	29	4.93	21	4.70	23	4.75	890	5.55	1,380	7.38	2,827
28	4.51	29	4.95	21	4.71	25	5.01	1,045	5.43	1,290	7.36	2,805
29	4.50	29	.....	.....	4.76	27	4.98	1,030	5.26	1,160	7.39	2,839
30	4.53	28	.....	.....	4.80	30	4.95	1,005	5.18	1,100	7.40	2,850
31	4.54	26	.....	.....	4.71	33	.....	.....	5.12	1,055	.....	.....

a à *b* Glace brisée et partie.
c Glace du 1er janvier au 22 avril.
d Hauteurs à la jauge interpolées du 13 au 23 janvier.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Bataille, à Battleford, (station d'aval), pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	7.42	2,873	4.96	770	4.12	417	3.91	348	4.16	431	4.46	190
2	7.40	2,850	4.92	750	4.10	410	3.94	357	4.16	431	4.48	189
3	7.39	2,839	4.87	725	4.08	403	3.96	363	4.14	424	4.51	188
4	7.39	2,839	4.84	710	4.07	400	4.15	427	4.11	414	4.51	187
5	7.35	2,793	4.80	690	4.06	396	4.23	455	4.11	413	4.51	186
6	7.31	2,748	4.74	663	4.05	392	4.30	480	4.10	410	4.52	186
7	7.26	2,693	4.69	640	4.16	431	4.32	487	4.16	431	4.52	187
8	7.22	2,649	4.64	618	4.15	427	4.30	480	4.18	438	4.52	191
9	7.17	2,594	4.58	591	4.12	417	4.30	480	4.13	420	4.53	194
10	7.08	2,495	4.55	578	4.08	403	4.30	480	4.10	410	4.53	194
11	7.02	2,429	4.51	560	4.05	392	4.34	494	4.06	396	4.53	194
12	6.93	2,332	4.47	543	4.08	403	4.39	512	4.05	392	4.54	195
13	6.83	2,226	4.44	531	4.35	497	4.81	695	4.00	375	4.56	195
14	6.73	2,125	4.46	539	4.41	519	4.94	760	3.98	300*c*	4.56	196
15	6.62	2,019	4.47	543	4.39	512	4.89	735	4.00	240	4.53	197
16	6.54	1,943	4.42	523	4.40	515	4.74	663	4.03	175	4.53	199
17	6.42	1,829	4.34	494	4.34	494	4.62	609	4.03	167	4.53	204
18	6.32	1,738	4.28	473	4.25	463	4.52	564	4.08	171	4.53	204
19	6.22	1,652	4.28	473	4.18	438	4.47	543	4.17	178	4.52	193
20	6.14	1,584	4.34	494	4.14	424	4.42	523	4.23	185	4.52	178
21	6.03	1,494	4.30	480	4.12	417	4.39	511	4.30	192	4.52	156
22	5.96	1,438	4.27	469	4.10	410	4.35	497	4.34	186	4.52	138
23	5.86	1,358	4.25	463	4.06	396	4.32	487	4.37	180	4.52	117
24	5.74	1,265	4.24	459	4.03	385	4.30	480	4.40	185	4.52	100
25	5.62	1,179	4.22	452	4.02	382	4.24	459	4.46	190	4.52	93
26	5.52	1,109	4.20	445	4.02	382	4.20	445	4.43	184	4.52	96
27	5.38	1,018	4.20	445	3.98	369	4.20	445	4.41	176	4.52	108
28	5.24	934	4.18	438	3.94	357	4.19	441	4.41	184	4.51	109
29	5.14	874	4.16	431	3.93	354	4.19	441	4.41	189	4.51	104
30	5.06	826	4.14	424	3.92	351	4.18	438	4.41	191	4.51	106
31	5.00	790	4.13	420	.....	.....	4.16	431	.....	.....	4.54	117*c*

c Glace du 14 novembre au 31 décembre.

DÉBIT MENSUEL de la rivière Bataille, à Battleford (station d'aval), en 1914.

(Aire de déversement, 11,850 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds acre.
Janvier	39	24	29	0.0024	0.003	1,783
Février	24	20	21	0.0018	0.002	1,166
Mars	33	20	22	0.0019	0.002	1,353
Avril	1,071	37	446	0.0376	0.040	26,539
Mai	1,970	805	1,429	0.1210	0.140	87,868
Juin	3,630	760	1,680	0.1420	0.160	99,970
Juillet	2,873	790	1,920	0.1620	0.190	118,060
Août	770	420	543	0.0458	0.050	33,388
Septembre	519	351	419	0.0345	0.040	24,932
Octobre	760	348	501	0.0423	0.050	30,805
Novembre	438	167	289	0.0244	0.030	17,197
Décembre	204	93	164	0.0140	0.020	10,084
L'année	.....	.....	.....	.....	0.727	453,145

RIVIÈRE SASKATCHEWAN-NORD, À BATTLEFORD.

Emplacement.—Chenal nord; ¼ S.-O., de la section 33, township 43, rang 16, à l'ouest du troisième méridien. Chenal sud; ¼ N.-E., de la section 29, township 43, rang 16, à l'ouest du troisième méridien.

Données utilisables.—Du 16 mai 1911 au 31 décembre 1914.

Jauges.—Chenal nord: Chaîne; le zéro est maintenu à 1,512.30 pieds depuis l'établissement de cette station. Chenal sud: Chaîne; le zéro est maintenu à 1,511.88 pieds depuis l'établissement de cette station.

Repère.—Chenal nord: En aval de la culée gauche; élévation, 1,525.66 pieds au-dessus du niveau moyen de la mer (ministère des Travaux publics, Canada). Chenal sud: Repère en fer permanent sur la rive gauche; élévation 1,530.72 pieds au-dessus du niveau moyen de la mer (ministère des Travaux publics, Canada).

Chenal.—Il varie considérablement à l'époque des hautes eaux.

Débit.—Au pont.

Observateur.—Harold W. Fisher.

MESURAGES DE DÉBIT du chenal nord de la Saskatchewan-Nord, à Battleford, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
7 janv	F. R. Steinberger	201	719	0.18	2.60	130
24–26 janv	do	196	671	0.29	3.29	194
13 fév	do	185	502	0.21	3.36	108
4 mars	do	180	535	0.37	3.62	194
10–11 avril	do	565	783	0.66	3.54	515
22 mai	W. H. Storey	748	2,212	2.19	4.36	4,848
27–29 juin	do	1,132	5,773	2.95	7.58	17,062
23 juillet	do	985	3,924	2.74	6.05	10,778
24 août	do	793	2,345	2.50	4.83	5,885
16 oct	F. R. Steinberger	592	1,444	1.57	3.50	2,267
26 nov	do	214	831	0.93	2.73	776
16 déc	do	208	666	0.36	2.25	241

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du chenal nord de la rivière Saskatchewan-Nord, à Battleford, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.97	360*a*	3.31	175	3.61	195	3.67	220	4.17	3,973	4.84	6,062
2	2.94	340	3.26	170	3.57	195	3.68	245	3.94	3,328	4.54	5,098
3	2.91	315	3.25	165	3.56	195	3.67	275	3.66	2,618	4.15	3,784
4	2.87	270	3.22	160	3.59	195	3.64	310	3.54	2,384	3.89	3,196
5	2.77	210	3.22	150	3.63	195	3.67	345	3.64	2,602	3.78	2,932
6	2.64	150	3.22	145	3.63	195	3.68	375	3.59	2,489	3.38	2,074
7	2.61	130	3.21	135	3.62	190	3.68	400	3.57	2,447	4.14	3,886
8	2.56	125	3.21	130	3.59	190	3.66	435	3.97	3,402	4.71	5,642
9	2.51	120	3.21	120	3.59	190	3.66	470	6.31	11,672	6.94	14,362
10	2.38	120	3.16	115	3.58	190	3.65	505	6.04	10,564	11.69	36,024
11	2.36	120	3.16	110	3.59	190	3.59	515	5.73	9,320	11.99	37,404
12	2.36	125	3.31	110	3.62	195	3.59	600*b*	5.24	7,464	11.09	33,264
13	2.39	130	3.34	110	3.60	200	3.58	700	5.14	7,104	10.74	31,654
14	2.46	140	3.39	120	3.57	200	3.56	800	5.02	6,672	9.74	27,054
15	2.61	150	3.46	145	3.57	200	3.47	900	4.87	6,161	8.92	23,282
16	2.76	160	3.54	170	3.57	200	3.29	1,000	5.24	7,464	8.39	20,844
17	2.89	170	3.54	180	3.57	190	3.24	1,100	5.09	6,924	8.22	20,062
18	2.86	180	3.54	180	3.57	185	3.16	1,200	4.96	6,464	8.04	19,234
19	2.83	185	3.54	180	3.59	175	2.99	1,400*b*	4.89	6,227	7.84	18,314
20	2.81	190	3.54	180	3.56	160	2.96	1,600*a*	4.76	5,802	7.67	17,548
21	2.81	190	3.54	180	3.56	150	3.20	1,770	4.53	5,258	7.59	17,196
22	2.86	195	3.56	180	3.56	150	3.29	1,714	4.63	5,386	7.94	18,774
23	2.88	195	3.56	180	3.57	150	3.49	2,281	4.84	6,062	8.17	19,832
24	2.98	195	3.61	185	3.59	150	3.94	3,324	4.69	5,578	7.94	18,774
25	3.25	190	3.64	190	3.59	155	4.35	4,510	4.58	5,226	7.74	17,860
26	3.25	190	3.61	190	3.59	160	5.79	9,560	4.78	5,866	7.70	17,680
27	3.26	190	3.62	190	3.58	165	5.31	7,716	4.69	5,578	7.63	17,372
28	3.26	190	3.62	195	3.59	170	5.13	7,068	4.60	5,290	7.45	16,580
29	3.29	185	.....	.....	3.63	180	4.83	6,029	4.54	5,098	7.32	16,008
30	3.32	185	.....	.....	3.63	190	4.49	4,939	4.45	4,676	7.08	14,964
31	3.35	180	.....	.....	3.63	200	.....	.....	4.44	4,784	.....	.....

a Glace du 1er janvier au 20 avril.
b à *b* Approximatif.

DÉBIT MENSUEL du chenal nord de la rivière Saskatchewan-Nord, à Battleford, en 1914.

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	7.14	15,242	5.01	6,636	4.48	4,908	2.95	1,415	2.87	1,314	2.81	746
2	7.42	16,448	5.16	7,176	4.31	4,390	2.99	1,467	2.88	1,326	2.84	738
3	7.34	16,096	5.04	6,744	4.23	4,150	3.01	1,494	2.85	1,290	2.84	732
4	7.23	15,612	4.99	6,566	4.33	4,450	3.23	1,818	2.80	1,230	2.98	745
5	5.96	10,240	4.94	6,396	4.23	4,150	3.41	2,129	2.70	1,120	2.99	745
6	6.10	10,810	4.89	6,227	4.11	3,799	3.49	2,281	2.70	1,120	2.84	738
7	7.20	15,480	4.99	6,566	4.03	3,567	3.51	2,321	2.65	1,070	2.84	660
8	7.37	16,228	5.08	6,888	3.98	3,428	3.53	2,363	2.60	1,020	2.79	610
9	7.60	17,240	5.18	7,248	3.90	3,220	3.49	2,281	2.55	970	2.74	540
10	7.76	17,950	5.57	8,683	3.90	3,220	3.44	2,186	2.50	920	2.67	480
11	7.87	18,452	5.43	8,151	3.88	3,172	3.38	2,074	2.50	920	2.49	426
12	7.93	18,728	5.23	7,428	3.85	3,100	3.33	1,984	2.45	880	2.43	380
13	7.84	18,314	5.20	7,320	3.87	3,148	3.28	1,898	2.43	864	2.39	340
14	6.93	14,319	5.08	6,888	3.87	3,148	3.26	1,866	2.40	840	2.34	300
15	6.50	12,470	5.07	6,852	3.95	3,350	3.45	2,205	2.40	840	2.34	260
16	6.51	12,513	5.02	6,672	4.06	3,654	3.45	2,205	2.37	816	2.29	241
17	6.63	13,029	4.38	4,600	4.08	3,712	3.55	2,405	2.35	800	2.14	270
18	6.94	14,362	4.37	4,570	3.79	2,956	3.56	2,426	2.35	800	2.12	380
19	6.90	14,190	4.33	4,450	3.65	2,625	3.48	2,262	2.35	800	2.09	340
20	7.18	15,394	4.32	4,420	3.52	2,342	3.28	1,898	2.55	970	2.04	300
21	7.14	15,222	4.61	5,322	3.42	2,148	3.36	2,038	2.57	990	2.00	280
22	6.85	13,975	4.78	5,866	3.32	1,966	3.26	1,866	2.60	1,020	1.99	260
23	6.10	10,810	4.80	5,930	3.22	1,802	3.15	1,695	2.65	1,070	1.96	250
24	5.80	9,600	4.76	5,802	3.16	1,710	3.10	1,620	2.70	1,020*a*	1.94	240
25	5.76	9,440	4.46	4,846	3.12	1,650	3.02	1,508	2.75	975	1.91	145
26	5.75	9,400	4.51	5,002	3.10	1,620	3.00	1,480	2.76	776	1.92	152
27	5.86	9,840	4.56	5,162	3.05	1,550	2.98	1,454	2.76	790	1.89	180
28	5.35	7,860	4.57	5,194	3.04	1,536	2.95	1,415	2.76	816	1.91	188
29	5.10	6,960	4.62	5,354	3.08	1,592	2.93	1,389	2.78	892	1.94	180
30	4.95	6,430	4.66	5,482	2.94	1,402	2.90	1,350	2.80	770	1.99	180
31	5.03	6,708	4.58	5,226	.....	.....	2.90	1,350	.....	.....	2.00	200*a*

a Glace du 24 novembre au 31 décembre.

DÉBIT MENSUEL du chenal nord de la rivière Saskatchewan-Nord, à Battleford, en 1914.

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.			RUISSELLEMENT.
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Total en pieds-acre.
Janvier	360	120	186	11,437
Février	195	110	158	8,775
Mars	200	150	182	11,191
Avril	9,560	220	444	26,420
Mai	11,672	2,384	5,609	344,888
Juin	37,404	2,074	16,892	1,002,428
Juillet	18,728	6,430	13,205	811,910
Août	8,683	4,420	6,118	376,178
Septembre	4,908	1,402	2,916	173,514
Octobre	2,426	1,350	1,876	115,352
Novembre	1,326	770	968	57,600
Décembre	746	145	394	24,226
L'année	.....	.....	.....	2,963,919

MESURAGE DU DÉBIT du chenal nord de la rivière Saskatchewan-Nord, à Battleford, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
8 janvier	F. R. Steinberger	318	915	0.85	3.42	780
27-28 janvier	do	281	978	1.19	4.05	1,172
14-16 février	do	270	871	1.21	4.33	1,055
5 mars	do	267	765	1.52	4.49	1,167
11-12 avril	do	309	837	1.15	4.08	959
23 mai	W. H. Storey	466	2,418	2.75	5.54	6,649
29 juin	do	506	4,670	3.22	8.42	15,031
24 juillet	do	496	4,584	2.19	7.17	10,060
25 août	do	457	3,795	1.78	5.64	6,749
17 octobre	F. R. Steinberger	452	3,356	1.62	4.95	5,425
27 novembre	do	142	1,128	1.40	3.85	1,580
17 décembre	do	137	960	1.33	3.90	1,279

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du chenal nord de la rivière Saskatchewan-Nord, en 1914.

JOUR.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	3.66	1,700*a*	4.24	1,000	4.51	1,120	4.51	1,010	5.10	5,700	5.80	7,140
2	3.66	1,550	4.20	945	4.51	1,160	4.49	1,000	4.87	5,279	5.52	6,542
3	3.65	1,420	4.15	920	4.52	1,165	4.43	990	4.59	4,814	5.17	5,833
4	3.62	1,280	4.14	900	4.52	1,165	4.39	980	4.45	4,595	5.05	5,605
5	3.56	1,160	4.24	895	4.47	1,165	4.39	975	4.50	4,670	4.97	5,456
6	3.51	1,020	4.21	890	4.47	1,165	4.29	970	4.55	4,750	4.55	4,750
7	3.41	900	4.16	890	4.45	1,160	4.29	960	4.52	4,702	5.20	5,890
8	3.35	780	4.11	895	4.45	1,150	4.27	960	5.05	5,605	5.85	7,250
9	3.33	730	4.06	900	4.43	1,130	4.24	955	6.90	9,880	7.75	12,295
10	3.25	720	4.08	910	4.43	1,125	4.19	955	6.63	9,288	12.30	25,930
11	3.25	705	4.08	940	4.48	1,135	4.11	955	6.35	8,455	12.60	26,830
12	3.25	705	4.12	980	4.53	1,150	4.14	960	6.00	7,590	11.75	24,280
13	3.27	715	4.22	1,020	4.53	1,150	4.15	980	5.92	7,406	11.00	22,030
14	3.34	745	4.28	1,045	4.53	1,150	4.15	995*b*	5.80	7,140	10.38	20,170
15	3.45	800	4.34	1,050	4.54	1,150	4.05	1,010	5.65	6,815	9.76	18,310
16	3.67	890	4.42	1,050	4.53	1,150	4.05	1,400	5.95	7,475	9.34	17,050
17	3.80	960	4.35	1,045	4.53	1,150	4.00	2,100	5.80	7,140	9.17	16,540
18	3.75	940	4.35	1,030	4.53	1,150	3.92	2,800	5.70	6,920	8.97	15,940
19	3.70	925	4.35	980	4.48	1,145	3.68	3,300	5.60	6,710	8.76	15,310
20	3.70	925	4.37	960	4.39	1,130	3.71	3,622*ab*	5.52	6,542	8.51	14,560
21	3.75	930	4.37	955	4.36	1,110	4.09	4,107	5.30	6,090	8.44	14,350
22	3.76	940	4.37	955	4.38	1,090	4.17	4,211	5.56	6,626	8.85	15,580
23	3.80	950	4.42	965	4.39	1,080	4.35	4,450	5.76	7,052	9.09	16,300
24	3.84	975	4.47	975	4.39	1,065	4.95	5,420	5.60	6,710	8.86	15,610
25	3.88	1,020	4.50	1,000	4.41	1,060	5.30	6,090	5.56	6,626	8.70	15,130
26	3.92	1,100	4.50	1,035	4.44	1,055	6.70	9,340	5.62	6,752	8.50	14,530
27	3.94	1,165	4.52	1,060	4.44	1,055	6.18	8,030	5.57	6,647	8.30	13,930
28	3.99	1,175	4.52	1,090	4.43	1,050	6.00	7,590	5.50	6,500	8.30	13,930
29	4.04	1,175	.....	.....	4.44	1,045	5.70	6,920	5.47	6,437	8.38	14,170
30	4.05	1,150	.....	.....	4.49	1,035	5.41	6,311	5.45	6,395	8.12	13,390
31	4.10	1,070	.....	.....	4.54	1,025	.....	.....	5.45	6,395	.....	.....

a Glace du 1er janvier au 20 avril.
b à *b* Approximatif.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du chenal sud de la rivière Saskatchewan-Nord, à Battleford, en 1914.

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge,	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	8.20	13,630	6.35	8,455	5.66	6,836	4.60	4,830	4.20	4,250	4.16	1,515
2	8.35	14,080	6.50	8,830	5.51	6,521	4.63	4,878	4.19	4,237	4.19	1,508
3	8.29	13,900	6.00	7,590	5.40	6,290	4.70	4,990	4.19	4,237	4.19	1,504
4	8.20	13,630	6.01	7,614	5.45	6,395	4.80	5,160	4.10	4,120	4.31	1,500
5	7.91	12,760	6.05	7,710	5.37	6,230	4.91	5,348	4.05	4,055	4.31	1,495
6	8.10	13,330	6.06	7,734	5.35	6,190	4.95	5,420	4.02	4,016	4.26	1,485
7	8.30	13,930	6.17	8,005	5.25	5,990	4.95	5,420	4.00	3,990	4.26	1,470
8	8.47	14,440	6.25	8,205	5.20	5,890	4.96	5,438	3.90	3,860	4.21	1,450
9	8.70	15,130	6.35	8,455	5.15	5,795	4.92	5,366	3.85	3,795	4.19	1,430
10	8.80	15,430	6.50	8,830	5.20	5,890	4.90	5,330	3.70	3,610	4.16	1,410
11	8.85	15,580	6.35	8,455	5.20	5,890	4.79	5,143	3.58	3,466	4.11	1,390
12	8.90	15,730	6.25	8,205	5.25	5,990	4.70	4,990	3.55	3,430	4.09	1,370
13	8.81	15,460	6.22	8,130	5.20	5,890	4.68	4,958	3.51	3,382	4.09	1,345
14	8.11	13,360	6.25	8,205	5.18	5,852	4.65	4,910	3.45	3,315	4.11	1,310
15	7.78	12,382	6.27	8,255	5.25	5,990	4.62	4,862	3.45	3,315	4.11	1,290
16	7.80	12,440	6.21	8,105	5.37	6,230	5.01	5,529	3.42	3,282	4.09	1,275
17	7.97	12,940	5.57	6,647	5.39	6,270	5.11	5,719	3.40	3,260	4.03	1,279
18	8.40	14,230	5.55	6,605	5.14	5,776	5.12	5,738	3.42	3,282	4.01	1,315
19	8.33	14,020	5.50	6,500	5.00	5,510	5.04	5,586	3.45	3,315	3.97	1,318
20	8.17	13,540	5.43	6,353	4.87	5,279	4.84	5,228	3.55	3,430	3.93	1,290
21	8.10	13,330	5.70	6,920	4.80	5,160	4.92	5,366	3.60	3,490	3.91	1,260
22	7.78	12,382	5.92	7,406	4.73	5,041	4.82	5,194	3.65	3,550	3.87	1,240
23	7.25	10,845	5.85	7,250	4.71	5,007	4.81	5,177	3.70	3,010*a*	3.86	1,190
24	7.13	10,504	5.78	7,096	4.68	4,958	4.66	4,926	3.75	2,760	3.81	1,150
25	7.11	10,448	5.60	6,710	4.65	4,910	4.60	4,830	3.80	2,430	3.79	1,120
26	7.10	10,420	5.65	6,815	4.65	4,910	4.50	4,670	3.85	1,890	3.80	1,118
27	7.14	10,532	5.70	6,920	4.63	4,878	4.42	4,550	3.87	1,580	3.81	1,116
28	6.77	9,529	5.73	6,986	4.63	4,878	4.36	4,464	3.90	1,480	3.81	1,120
29	6.51	8,855	5.78	7,096	4.65	4,910	4.30	4,380	4.00	1,562	3.83	1,140
30	6.32	8,380	5.82	7,184	4.60	4,830	4.27	4,341	4.05	1,530	3.86	1,250
31	6.40	8,580	5.74	7,008	.....	.....	4.25	4,315	.....	.....	3.86	1,400*a*

a Glace du 23 novembre au 31 décembre.

DÉBIT MENSUEL du chenal sud de la rivière Saskatchewan-Nord, à Battleford, en 1914.

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.			RUISSELLEMENT.
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Total en pieds-acre.
Janvier	1,700	705	1,007	61,916
Février	1,090	890	974	54,093
Mars	1,165	1,025	1,117	68,684
Avril	9,340	955	3,012	179,228
Mai	9,880	4,595	6,571	404,590
Juin	26,830	4,750	17,488	1,040,592
Juillet	15,730	8,380	12,702	781,022
Août	8,830	6,353	7,557	464,664
Septembre	6,836	4,830	5,673	337,567
Octobre	5,738	4,315	5,066	311,496
Novembre	4,250	1,480	3,231	192,259
Décembre	1,515	1,116	1,324	81,408
L'année	.....	.....	.....	3,977,519

DÉBIT MENSUEL de la rivière Saskatchewan-Nord, à Battleford, en 1914.

(Bassin, 27,100*a* milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	2,060	825	1,193	0.044	0.05	73,353
Février	1,285	1,020	1,132	0.042	0.04	62,868
Mars	1,360	1,215	1,299	0.048	0.06	79,875
Avril	18,900	1,230	3,456	0.127	0.14	205,648
Mai	21,552	6,979	12,180	0.450	0.52	749,478
Juin	64,234	6,824	31,046	1.146	1.28	1,844,668
Juillet	34,458	14,810	25,907	0.956	1.10	1,592,932
Août	17,513	10,773	13,675	0.505	0.58	840,842
Septembre	11,744	6,232	8,589	0.317	0.35	511,081
Octobre	8,164	5,665	6,942	0.256	0.30	426,848
Novembre	5,564	2,296	4,199	0.155	0.17	249,859
Décembre	2,261	1,265	1,718	0.064	0.07	105,634
L'année	.....	.....	.....	.....	4.66	6,743,086

a La surface de déversement n'est donnée ici que d'une manière approximative. Il faut se rappeler que la plus grande partie du ruissellement à cette station provient du versant est des Montagnes-Rocheuses, et que ces chiffres ne doivent pas servir de guide en faisant le calcul du ruissellement des autres cours d'eau dans le même territoire.

RIVIÈRE SASKATCHEWAN-NORD, À PRINCE-ALBERT.

Emplacement.—Au pont du chemin de fer et à voitures du Canadian-Northern sur le lot de grève n° 76, établissement de Prince-Albert.

Données utilisables.—Du 2 octobre 1911 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Chaîne d'une longueur de 40.314 pieds; le zéro s'est maintenu à une altitude de 1,370.397 pieds depuis son établissement.

Repère.—Un boulon de cuivre placé à l'extrémité, au sommet de la culée de la rive droite, sur la face d'aval du pont du Canadian-Northern, qui porte l'indication "P.W., D. B.M. 47." L'altitude de ce repère est de 1,403.502 pieds au-dessus du niveau de la mer, tel qu'il appert dans les Relevés géodésiques du Canada, 1913, et correspond à une élévation approximative de 1,489.202 pieds qui avait été donnée en 1911 par le ministère des Travaux publics.

Chenal.—Permanent.

Débit.—A partir du pont jusqu'à la jauge.

Débit d'hiver.—Variable à cause de la glace.

Débit maximum.—Pendant les hautes eaux du mois d'août 1899, la rivière a atteint un niveau de 25.9 pieds, ce qui donnerait un débit de 160,000 pieds-seconde.

Débit minimum.—Le 19 janvier 1914, le débit d'étiage avait atteint son minimum, soit 850 pieds-seconde.

Observateur.—W. Moodie.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière Saskatchewan-Nord, à Prince-Albert, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
2 janv.	W. H. Storey	600	2,616	0.56	3.90	1,454
5 janv.	do	600	2,520	0.50	3.78	1,249
9 janv.	do	600	2,520	0.50	3.68	1,272
12–13 janv.	do	600	2,392	0.43	3.50	1,020
19 janv.	do	600	2,260	0.38	3.41	850
21 janv.	do	600	2,414	0.47	3.75	1,132
23 janv.	do	600	2,430	0.48	3.84	1,174
26 janv.	do	600	2,486	0.63	4.05	1,565
28 janv.	do	600	2,440	0.63	4.06	1,529
29 janv.	do	600	2,440	0.57	4.03	1,383
30 janv.	do	600	2,394	0.59	4.00	1,420
2 fév.	do	600	2,370	0.53	4.00	1,252
4 fév.	do	600	2,394	0.54	4.06	1,290
6 fév.	do	600	2,322	0.62	4.06	1,433
9 fév.	do	600	2,278	0.51	4.01	1,165
11 fév.	do	600	2,250	0.52	4.00	1,159
12 fév.	do	600	2,250	0.48	4.01	1,086
13 fév.	do	600	2,222	0.49	4.00	1,097
16 fév.	do	600	2,202	0.49	4.02	1,077
18 fév.	do	600	2,142	0.52	4.06	1,112
20 fëv.	do	600	2,152	0.52	4.15	1,120
23 fév.	do	600	2,166	0.56	4.19	1,203
25 fév.	do	600	2,138	0.56	4.21	1,200
27 fév.	do	600	2,138	0.57	4.23	1,212
2 mars	do	600	2,138	0.58	4.26	1,244
4 mars	do	600	2,080	0.59	4.24	1,229
6 mars	do	600	2,080	0.60	4.29	1,237
9 mars	do	600	2,140	0.58	4.36	1,232
11 mars	do	600	2,114	0.59	4.32	1,245
13 mars	do	600	2,064	0.60	4.30	1,234
16 mars	do	600	2,110	0.60	4.29	1,277
18 mars	do	600	2,130	0.62	4.30	1,331
20 mars	do	600	2,114	0.64	4.34	1,353
23 mars	do	600	2,124	0.64	4.40	1,370
25 mars	do	600	2,106	0.65	4.37	1,361
27 mars	do	600	2,100	0.64	4.40	1,354
30 mars	do	600	2,150	0.64	4.49	1,370
1 avril	do	600	2,154	0.65	4.46	1,402
3 avril	do	600	2,174	0.67	4.51	1,453
6 avril	do	600	2,184	0.68	4.54	1,492
8 avril	do	600	2,242	0.68	4.60	1,524
10 avril	do	600	2,248	0.72	4.61	1,617
13 avril	do	600	2,358	0.78	4.70	1,839
15 avril	do	600	2,514	0.81	4.73	2,036
16 avril	do	605	2,635	0.88	4.86	2,319*a*
17 avril	do	640	2,827	0.96	4.91	2,713*a*
18 avril	do	660	3,223	1.07	4.97	3,448*a*
19 avril	do	680	3,495	1.20	5.05	4,194*a*
20 avril	do	772	4,445	1.75	5.87	7,778*a*
21 avril	do	805	4,958	1.90	6.52	9,420*a*
22 avril	do	775	4,475	1.75	5.91	7,831*a*
22–23 avril	do	755	4,166	1.66	5.50	6,908
23 avril	do	740	3,269	1.67	4.65	5,557*a*
23–24 avril	do	732	3,232	1.69	4.60	5,466
25–27 mai	do	820	6,164	2.45	6.88	15,130
24–25 juin	do	864	8,669	4.38	11.10	37,939
20 juillet	do	856	7,294	3.67	9.54	27,144
14–15 août	do	837	5,836	2.85	7.45	16,622
10–11 sept.	do	805	4,754	2.39	6.17	11,372
10–12 oct.	F. R. Steinberger	790	4,087	1.97	5.41	8,040
21–23 nov.	do	607	3,012	0.68	3.95	2,040
10–12 déc.	do	632	2,353	1.48	4.75	3,494

a Approximatif.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Saskatchewan-Nord, à Prince-Albert, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	3.92*a*	1,420	3.95	1,265	4.23	1,230	4.46	1,402	6.98	14,588	6.39	11,958
2	3.90	1,454	4.00	1,252	4.26	1,244	4.49	1,430	6.76	13,580	6.24	11,334
3	3.86	1,390	4.03	1,270	4.27	1,235	4.51	1,453	6.66	13,134	6.42	12,086
4	3.84	1,340	4.06	1,290	4.27	1,229	4.53	1,465	6.23	11,293	6.66	13,134
5	3.78	1,249	4.06	1,380	4.27	1,235	4.54	1,480	5.92	10,076	6.60	12,870
6	3.74	1,230	4.07	1,433	4.29	1,237	4.55	1,492	5.75	9,445	6.29	11,539
7	3.74	1,250	4.03	1,350	4.33	1,235	4.57	1,510	5.61	8,936	6.12	10,850
8	3.72	1,265	4.03	1,190	4.36	1,233	4.60	1,524	5.50	8,550	5.98	10,304
9	3.67	1,272	4.01	1,165	4.36	1,232	4.60	1,595	5.58	8,830	5.63	9,008
10	3.61	1,190	4.00	1,160	4.34	1,235	4.62	1,617	5.49	8,516	5.62	8,972
11	3.59	1,150	4.00	1,159	4.32	1,245	4.65	1,690	5.60	8,900	5.60	8,900
12	3.52	1,070	4.01	1,086	4.32	1,240	4.68	1,770	6.25	11,375	10.69	35,196
13	3.47	1,020	4.00	1,097	4.30	1,234	4.70	1,839	7.59	17,520	13.84	57,752
14	3.48	1,010	3.99	1,095	4.31	1,250	4.72	1,925	7.68	17,978	14.55	63,290
15	3.46	1,000	3.99	1,085	4.32	1,270	4.75	2,036	7.42	16,678	13.55	55,515
16	3.39	965	4.02	1,077	4.29	1,277	4.86	2,319*f*	7.18	15,526	12.60	48,430
17	3.34	920	4.03	1,085	4.28	1,295	4.91	2,713	6.83	13,898	12.00	44,100
18	3.33	870	4.06	1,112	4.30	1,331	4.97*b*	3,448	6.85	13,990	11.45	40,245
19	3.41	850	4.05	1,115	4.33	1,345	5.05*c*	4,194	7.10	15,150	11.64	41,560
20	3.68	1,020	4.15	1,120	4.34	1,353	5.84	7,778	7.38	16,484	11.17	38,349
21	3.75	1,132	4.14	1,145	4.37	1,360	6.50	9,420	7.28	16,004	10.90	36,560
22	3.80	1,155	4.17	1,165	4.40	1,370	5.89*d*	7,831*g*	7.08	15,056	10.67	35,068
23	3.84	1,174	4.19	1,203	4.40	1,370	4.68	5,902	6.90	14,220	10.88	36,430
24	3.94	1,250	4.21	1,202	4.35	1,340	4.58	5,614	6.77	13,625	11.07	37,682
25	4.01	1,400	4.21	1,200	4.38	1,361	4.85	6,415	6.69	13,266	11.14	38,148
26	4.04	1,565	4.21	1,205	4.38	1,355	5.14	7,342	6.93	14,358	11.12	38,014
27	4.04	1,560	4.23	1,212	4.40	1,354	5.22	7,606	6.87	14,082	10.90	36,560
28	4.06	1,529	4.22	1,202	4.43	1,355	5.34	8,006	7.04	14,868	10.78	35,780
29	4.03	1,383	.....	.....	4.48	1,360	6.36	11,832	6.83	13,898	10.69	35,196
30	4.00	1,420	.....	.....	4.49	1,370	7.25	15,860	6.76	13,580	10.75	35,585
31	3.95	1,360	.....	.....	4.49	1,380	.....	.....	6.60	12,870	.....	.....

a à *b* Glace.
c La glace commence à descendre.
d Libre de glace.
f à *g* Approximatif.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Saskatchewan-Nord, à Prince-Albert, pour chaque jour, en 1914.—Suite.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pdc-sec.*
1	10.72	35,390	7.44	16,776	6.76	13,580	5.01	6,922	4.89	6,539	4.30	2,930
2	10.37	33,161	7.32	16,196	6.68	13,222	5.02	6,954	4.86	6,446	4.35	3,000
3	10.14	31,718	7.27	15,956	6.44	12,172	4.95	6,730	4.79	6,230	4.22	2,940
4	10.25	32,405	7.22	15,716	6.27	11,457	4.98	6,826	4.73	6,050	4.18	2,770
5	10.34	32,972	7.04	14,868	6.16	11,010	5.20	7,540	4.68	5,902	4.12	2,660
6	10.22	32,216	6.99	14,634	6.18	11,090	5.20	7,540	4.60	5,670	4.14	2,670
7	10.18	31,966	7.16	15,432	6.28	11,498	5.29	7,837	4.59	5,642	4.15	2,780
8	10.02	30,974	7.11	15,197	6.30	11,580	5.35	8,040	4.59	5,642	4.41	3,000
9	10.06	31,222	7.04	14,868	6.25	11,375	5.51	8,585	4.54	5,502	4.57	3,250
10	10.22	32,216	7.15	15,385	6.24	11,334	5.50	8,550	4.45	5,255	4.70	3,400
11	10.44	33,602	7.38	16,484	6.06	10,614	5.42	8,278	4.45	5,255*a*	4.75	3,500
12	10.67	35,068	7.57	17,420	5.94	10,152	5.35	8,040	4.30	4,860	4.75	3,490
13	10.76	35,650	7.54	17,270	5.94	10,152	5.35	8,040	4.48	4,336	4.75	3,450
14	10.71	35,325	7.56	17,370	6.16	11,010	5.37	8,108	4.42*c*	3,600	4.72	3,310
15	10.31	32,783	7.37	16,436	6.36	11,832	5.34	8,006	4.35*c*	2,750	4.65	3,170
16	10.04	31,098	7.29	16,052	6.30	11,580	5.34	8,006	4.28*c*	2,100	4.57	3,210
17	9.89	30,169	7.30	16,100	6.14	10,930	5.34	8,006	4.22*c*	1,670	4.52	3,370
18	9.55	28,115	6.95	14,450	6.10	10,770	5.44	8,346	4.16	1,730	4.35	3,060
19	9.43	27,407	6.69	13,266	6.18	11,090	5.54	8,690	4.10	1,850	4.35	3,000
20	9.55	28,115	6.43	12,129	6.06	10,614	5.60	8,900	4.09	2,000	4.23	2,750
21	9.90	30,230	6.31	11,622	5.87	9,889	5.61	8,936	4.00	2,140	4.11	2,450
22	9.97	30,664	6.30	11,580	5.77	9,519	5.54	8,690	3.96	2,040	4.05	2,100
23	9.86	29,986	6.38	11,916	5.63	9,008	5.41	8,244	3.90	1,890	4.00	1,920
24	9.53	27,997	6.56	12,694	5.53	8,655	5.30	7,870	4.10	2,030	3.95	1,750
25	9.03	25,108	6.74	13,490	5.41	8,244	5.20	7,540	4.10	2,170	3.90	1,610
26	8.57	22,601	6.86	14,036	5.30	7,870	5.10	7,210	4.05	2,350	3.85	1,340
27	8.34	21,388	6.75	13,535	5.20	7,540	5.07	7,114	4.15	2,470	3.85	1,190
28	8.32	21,284	6.51	12,474	5.12	7,276	5.00	6,890	4.20	2,570	3.75	1,050
29	8.56	22,548	6.44	12,172	5.06	7,082	4.98	6,826	4.25	2,680	3.75	1,090
30	8.30	21,180	6.51	12,474	5.03	6,986	4.96	6,762	4.30	2,700	3.65	1,130
31	7.80	18,590	6.64	13,046	.....	.....	4.92	6,634	.....	.....	3.65	1,200*b*

a à *b* Glace.
c Hauteur à la jauge interpolée.

DÉBIT MENSUEL de la rivière Saskatchewan-Nord, à Prince-Albert, en 1914.

(Aire de déversement, 59,900 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	1,565	850	1,221	0.0204	0.02	75,072
Février	1,433	1,077	1,191	0.0199	0.02	66,146
Mars	1,380	1,229	1,295	0.0216	0.02	79,627
Avril	15,860	1,402	4,350	0.0726	0.08	258,840
Mai	17,978	8,516	13,235	0.2210	0.26	813,770
Juin	63,290	8,900	30,347	0.5066	0.57	1,805,773
Juillet	35,650	18,590	29,456	0.4918	0.52	1,811,172
Août	17,420	11,580	14,550	0.2430	0.28	894,650
Septembre	13,580	6,986	10,304	0.1720	0.19	613,136
Octobre	8,936	6,634	7,763	0.1296	0.15	477,326
Novembre	6,539	1,670	3,736	0.0624	0.07	222,310
Décembre	3,500	1,050	2,533	0.0423	0.05	155,746
L'année	.....	.....	.....	.....	2.23	7,273,568

a La surface de déversement donnée ici n'est qu'approximative. Il faut se rappeler que la plus grande partie du ruissellement à cette station provient du versant est des Montagnes-Rocheuses, et ces chiffres ne doivent pas servir de base en calculant le ruissellement des autres cours d'eau dans le même territoire.

DIVERS MESURAGES DE DÉBIT faits dans le bassin de la rivière Saskatchewan-Nord, au cours de 1914.

Date.	Hydrographe.	Cours d'eau.	Endroit.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Débit.
				Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds-sec.*
3 fév.....	J. S. Tempest...	Rivière Brazeau...	*a*19–45–10–5.....	165	158	1.40	222.0
18 mars.....	do ...	do	SE. 24–45–10–5..	173	209	1.36	285.0
19 mars.....	do ...	do	do	163	214	1.32	283.0
23 mars.....	do ...	Creek Buck.....	SE. 23–47–6–5...	28	16	0.43	7.0
24 nov.....	F. R. Steinberger	Petite Riv. Rouge	49–27–2.....	29	25	1.01	25.0
3 fév.....	J. S. Tempest...	Rivière Nordegg...	*a*SE. 24–45–10–5..	10	5	0.90	4.5
18 mars.....	do ...	do	do	50	37	1.18	44.0
19 mars.....	do ...	do	do	50	41	1.14	47.0
4 fév.....	do ...	Rivière Saskatchewan-Nord.....	*a*SO. 26–45–9–5...	315	828	0.90	746.0
20 mars.....	do ...	do	do	270	652	1.29	840.0
21 mars.....	do ...	do	do	270	650	1.28	831.0
25 mars.....	do ...	do	NO. 2–49–7–5...	113	462	2.86	1,324.0
26 mars.....	do ...	do	do ..	113	457	2.44	1,124.0
7 sept.....	P. H. Daniells...	do	do ..	380	2,148	3.70	7,950.0

a Approximativement.

BASSIN DE LA RIVIÈRE SASKATCHEWAN-SUD.

Description générale.

Il sera parlé de la partie supérieure du bassin de cette branche de la Saskatchewan dans les descriptions des bassins de la rivière à l'Arc, de la Petite rivière à l'Arc, des rivières du Vieux, Waterton, du Ventre et Ste-Marie. Ces cours d'eau confluent tous à un endroit connu sous le nom de Grandes-Fourches, et forment le bras sud de la rivière Saskatchewan. A partir des Grandes-Fourches, ce bras de la rivière coule dans une direction nord et est jusqu'à l'endroit où il se réunit au bras nord, à une courte distance à l'est de la ville de St-Albert. C'est là que la rivière prend le nom de Saskatchewan.

A partir du confluent des rivières à l'Arc et du Ventre, cette branche de la Saskatchewan reçoit, relativement parlant, peu d'eau, les principaux tributaires étant la rivière Daim-Rouge, qui égoutte la partie du bassin située entre le bras nord et le bras sud de la rivière Saskatchewan, et la rivière des Sept-Personnes et le creek Swift-Current qui viennent du sud. L'on trouvera plus loin des descriptions des bassins de tous ces cours d'eau.

Le bassin de cette partie de la rivière Saskatchewan est tout à fait semblable à ceux de tous les cours d'eau qui prennent leur source dans les montagnes et coulent à travers les prairies. La partie supérieure du bassin a une bonne pente; le terrain est rocheux et graveleux et l'on rencontre là beaucoup de bois. Au contraire, la section des prairies est peu boisée, sauf le long de la rivière où le terrain, au lieu d'être rocheux, est terreux, et le lit de la rivière est plus sujet à changer, surtout lorsqu'il y a débordement. De plus, l'eau atteint son plus haut niveau en été, alors que la neige des montagnes fond. L'eau baisse en hiver, car il n'y a pas alors de neige fondante pour augmenter le volume d'eau dans la rivière.

Outre les stations de jaugeage qui existent sur les tributaires et dont une description est donnée plus loin, deux stations ont été établies sur le courant principal, l'une à Medicine-Hat et l'autre à Saskatoon.

Jusqu'à présent ce cours d'eau n'a servi qu'à approvisionner d'eau diverses villes et villages. On ne se sert pas du cours d'eau principal pour irriguer les terres ou produire de l'énergie motrice.

Les villes de Medicine-Hat et de Saskatoon s'approvisionnent d'eau à cette rivière. On est à étudier divers moyens d'amener l'eau de la Saskatchewan-Sud à Moose-Jaw et à Régina. A ce sujet, ce ministère et le gouvernement provincial ont fait faire des relevés en 1913.

RIVIÈRE SASKATCHEWAN-SUD, À MEDICINE HAT.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-O., section 31, township 12, rang 5, à l'ouest du quatrième M., au pont des voitures dans la cité de Medicine-Hat.

Données utilisables.—Du 31 mai 1911 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Jauge à chaîne. Le zéro de la jauge est resté à la même hauteur depuis que la station a été établie, soit 79.78.

Repère.—Repère permanent en fer; hauteur approximative 100.00 pieds.

Chenal.—Sujet à des variations.

Mesurages du débit.—Faits du pont des voitures.

Observateur.—E. King.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière Saskatchewan-Sud, à Medicine-Hat, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds-carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
9 jan	R. Palmer	540	2,287	1.48	3.30	3,396
23 jan	do	490	1,728	1.02	2.30	1,767
11–12 fév	E. W. W. Hughes	414	2,080	0.69	2.58	1,447
3 mars	do	387	2,340	0.80	2.85	1,981
18 mars	F. R. Burfield	511	3,186	1.94	3.10	6,184
22 avril	H. D. St. A. Smith	656	3,562	1.84	3.24	6,554
13 mai	H. S. Kerby	590	4,857	2.42	5.06	11,793
8 juin	do	746	5,576	3.56	7.51	19,485
30 juin	do	735	5,241	3.20	6.09	16,612
29 juillet	do	505	3,696	2.15	3.81	7,953
26 août	do	510	3,664	1.93	3.70	7,076
17 sept	do	425	2,902	1.24	2.35	3,616
13 oct	do	590	3,743	2.10	3.89	7,885
30 oct	do	495	3,560	1.90	3.53	6,780
11 nov	J. Coughey	513	3,616	1.78	3.54	6,577
23 nov	do	347	3,203	1.61	3.20	5,162
16 déc	do	443	2,548	0.55	2.40	1,392

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Saskatchewan-Sud, à Medicine-Hat, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.55	2,900*b*	2.26	1,530	2.79	1,860	2.34	4,300	3.81	8,180	5.35	14,125
2	1.85	3,100	2.23	1,420	2.82	1,900	2.33	4,275	3.90	8,450	5.79	16,250
3	1.90	3,250	2.30	1,330	2.84	1,981	2.31	4,225	3.34	6,800	5.20	13,450
4	2.30	3,400	2.26	1,310	2.99	2,080	1.82	3,240	3.74	7,970	5.59	15,250
5	3.20	3,500	2.41	1,360	3.44	2,500	1.54	2,760	4.53	10,655	6.22	18,400
6	3.25	3,580	2.38	1,460	3.39	2,620	2.68	5,150	5.02	12,640	7.34	24,200
7	3.50	3,580	2.51	1,470	3.19	2,690	2.16	3,920	5.07	12,865	7.60	25,500
8	3.46	3,540	2.48	1,470	2.85	3,000	1.52	2,730	4.99	12,460	7.54	25,000
9	3.25	3,396	2.61	1,570	2.79	3,120	1.96	3,520	4.89	12,060	7.49	24,600
10	3.10	3,240	2.78	1,620	2.92	3,300	3.16	6,350	4.62	10,970	7.25	23,150
11	3.00	3,000	2.68	1,510	2.99	3,600	2.80	5,450	4.38	10,130	6.59	19,300
12	2.85	2,740	2.47	1,490	3.70	3,800	2.70	5,200	5.16	13,270	6.32	17,750
13	2.80	2,970	2.43	1,570	3.20	4,300	2.73	5,275	5.25	13,675	5.97	16,000
14	2.65	2,860	2.63	1,670	3.00	4,600	2.10	3,800	5.02	12,640	5.80	15,200
15	2.10	2,910	2.63	1,800	2.60	4,900	2.60	4,950	5.28	13,810	5.79	15,155
16	3.00	2,820	2.83	1,800	2.00	5,150	2.96	5,850	5.16	13,270	6.73	19,800
17	2.60	2,600	2.53	1,600	3.00	5,600	3.28	6,650	5.56	15,100	7.05	21,400
18	2.80	2,400	2.88	1,560	2.80	6,184	3.29	6,675	5.90	16,800	7.24	22,350
19	2.70	2,360	2.23	1,570	1.65	5,000	3.36	6,850	6.20	18,300	7.50	23,650
20	2.70	2,260	2.18	1,580	1.50	4,900	2.87	5,625	6.57	20,150	7.76	24,950
21	2.75	2,080	2.28	1,600	1.25	4,800	2.70	5,200	6.54	20,000	7.86	25,450
22	2.20	1,940	2.29	1,600	1.35*a*	4,700	3.13	6,275	6.61	20,350	7.38	23,050
23	2.30	1,767	2.52	1,610	1.45*a*	4,750	3.91	8,480	6.30	18,800	7.40	23,150
24	2.15	1,740	2.54	1,650	1.55*a*	4,800	3.60	7,550	6.31	18,850	7.11	21,700
25	2.17	1,720	2.64	1,700	1.65*a*	4,900	3.62	7,610	6.03	17,450	6.75	19,900
26	2.20	1,670	2.84	1,760	1.75*a*	4,800	3.55	7,400	5.97	17,150	6.21	17,200
27	2.20	1,590	2.84	1,720	1.85*a*	4,750	3.62	7,610	6.36	19,100	6.03	16,300
28	2.18	1,480	2.89	1,810	1.95*a*	4,700	3.80	8,150	6.28	18,700	6.20	17,150
29	2.15	1,490	.....	.....	2.05*a*	4,600	3.87	8,360	6.45	19,550	6.47	18,500
30	2.20	1,530	.....	.....	2.15*a*	4,500	4.11	9,185	6.09	17,750	6.18	17,050
31	2.25	1,540	.....	.....	2.25*a*	4,300*b*	.....	.....	5.97	17,100	.....	.....

a Hauteur à la jauge interpolée.
b Glace du 1er janvier au 31 mars.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Saskatchewan-Sud, à Medicine-Hat, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	6.07	16,500	3.70	7,100	3.15	5,625	2.89	4,975	3.46	6,400	2.99	4,300
2	5.81	15,245	3.60	6,800	3.04	5,350	2.93	5,075	3.25	5,875	2.58	4,025
3	5.79	15,155	3.56	6,680	3.04	5,375	2.95	5,125	3.35	6,125	2.36	3,700
4	5.69	14,705	3.52	6,560	3.02	5,300	2.81	4,775	3.20	5,750	1.02	3,400
5	5.96	15,950	3.62	6,860	3.00	5,250	3.01	5,275	3.12	5,550	1.40	3,200
6	6.16	16,950	3.56	6,680	2.90	5,000	3.17	5,675	3.34	6,100	1.26	3,100
7	6.34	17,850	3.52	6,560	2.78	4,700	3.52	6,560	3.48	6,450	0.58	2,775
8	6.69	19,600	3.52	6,560	2.85	4,875	3.58	6,740	3.57	6,710	0.79	2,475
9	6.69	19,600	3.72	7,160	2.81	4,775	3.33	6,075	3.53	6,590	1.13	2,250
10	6.47	18,500	3.46	6,400	2.76	4,650	3.38	6,200	3.62	6,860	1.20	2,050
11	6.24	17,350	3.52	6,560	2.72	4,550	3.95	7,875	3.50	6,500	1.50	1,850
12	6.07	16,500	3.59	6,770	2.71	4,525	3.10	5,500	3.34	6,100	1.56	1,680
13	5.94	15,850	3.59	6,770	2.68	4,450	3.66	6,980	3.52	6,560*a*	1.68	1,500
14	5.79	15,155	3.42	6,300	2.36	3,650	3.63	6,890	3.21	6,100	2.08	1,420
15	5.63	14,435	3.27	5,925	1.86	2,420	3.64	6,920	3.29	5,200	2.25	1,380
16	5.75	14,975	2.94	5,100	2.62	4,300	3.48	6,450	2.69	4,100	2.32	1,392
17	5.80	15,200	3.28	5,950	2.34	3,600	3.76	7,280	2.35	4,175	2.30	1,425
18	5.81	15,245	3.12	5,550	2.45	3,875	4.47	9,695	1.79	4,600	2.52	1,500
19	5.77	15,065	3.41	6,275	2.38	3,700	4.91	11,340	1.60	5,000	2.56	1,580
20	5.60	14,300	3.65	6,950	2.25	3,375	5.25	12,725	2.34	5,100	2.64	1,670
21	6.07	16,500	3.73	7,190	2.47	3,925	5.14	12,260	4.79	5,150	2.73	1,725
22	5.81	15,245	3.90	7,700	2.30	3,500	4.88	11,220	2.95	5,160	2.88	1,790
23	4.68	10,430	3.74	7,220	2.36	3,650	4.83	11,020	3.21	5,162	2.98	1,790
24	4.94	11,460	3.72	7,160	2.57	4,175	4.53	9,905	3.21	5,160	3.08	1,760
25	4.73	10,620	3.42	6,300	2.93	5,075	4.37	9,345	4.94	5,125	3.12	1,750
26	4.53	9,905	3.75	7,250	3.07	5,425	4.05	8,225	4.23	5,110	3.13	1,830
27	3.97	7,945	3.62	6,860	3.00	5,250	3.95	7,875	3.20	5,110	3.11	2,015
28	4.06	8,260	3.62	6,860	2.79	4,725	3.84	7,520	3.08	5,100	3.23	2,380
29	4.12	8,470	3.45	6,375	2.85	4,875	3 56	6,680	3.12	5,000	3.26	2,600
30	3.87	7,610	3.33	6,075	2.76	4,650	3.62	6,860	2.86	4,750	3.39	2,700
31	3.74	7,220	3.22	5,800	.....	.....	3.52	6,560	.....	.....	3.45	2,775*a*

a Glace du 13 novembre au 31 décembre.

DÉBIT MENSUEL de la rivière Saskatchewan-Sud, à Medicine-Hat, en 1914.

(Aire de déversement, 22,700 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	3,580	1,480	2,547	0.112	0.13	156,608
Février	1,810	1,310	1,576	0.069	0.07	87,527
Mars	6,184	1,860	4,022	0.177	0.20	247,304
Avril	9,185	2,730	5,754	0.253	0.28	342,386
Mai	20,350	6,800	14,679	0.647	0.75	902,576
Juin	25,500	13,450	19,831	0.874	0.98	1,180,026
Juillet	19,600	7,220	14,122	0.622	0.72	868,342
Août	7,700	5,100	6,590	0.290	0.33	405,200
Septembre	5,625	2,420	4,486	0.198	0.22	266,934
Octobre	12,725	4,775	7,600	0.335	0.39	467,306
Novembre	6,860	4,100	5,556	0.245	0.27	330,605
Décembre	4,300	1,380	2,251	0.099	0.11	138,410
L'année	.....	.....	.....	.....	4.45	5,393,224

RIVIÈRE SASKATCHEWAN-SUD, À SASKATOON.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-O., section 28, township 36, rang 5, à l'ouest du troisième méridien, au pont du chemin de fer Canadian-Northern, dans la cité de Saskatoon.

Données utilisables.—Du 27 mai 1911 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Jauge à la chaîne. Le zéro s'est maintenu à 1,527,59 pieds.

Repère.—Indication peinte sur le côté de l'extrémité en aval de la culée gauche; altitude: 1,553.35 pieds. Cette dernière altitude est rapportée à un point de repère de la cité de Saskatoon, qui se trouve à l'extrémité d'une fontaine située à 300 pieds au nord-est, altitude, 1,571.31 pieds.

Chenal.—Permanent.

Mesurages du débit.—Se font au pont.

Observateur.—A. B. Hay.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière Saskatchewan-Sud, à Saskatoon, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pieds-sec.*
12 janvier	F. R. Steinberger	685	2,136	1.10	4.05	2,343
30-31 janvier, 2 fév.	do	682	1,994	1.18	4.23	2,352
18-19-20 février	do	661	1,800	1.11	3.92	1,996
9-10-11 mars	do	649	1,961	1.44	4.43	2,931
16-17 avril	do	509	3,043	1.78	5.16	8,450
28-30 avril	W. H. Storey	570	3,321	2.56	5.08	8,511
5-6 juin	do	712	5,088	4.47	7.80	22,646
2 juillet	do	751	6,047	4.80	8.85	28,990
17 juillet	do	724	5,425	4.18	8.21	22,762
12-13 août	do	532	3,289	2.83	4.90	9,332
8-9 septembre	do	507	3,030	2.76	4.40	8,370
20-21 octobre	F. R. Steinberger	564	3,127	2.83	5.09	8,854
2-3 décembre	do	677	3,118	2.14	5.42	6,662
18-19-21 décembre	do	588	1,358	1.46	3.19	1,979

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS de la rivière Saskatchewan-Sud, à Saskatoon, en 1914.

JOUR.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	4.09	3,160*a*	4.15	2,370	4.15	2,200	6.34	3,620	5.48	9,970	7.38	20,130
2	4.21	3,150	4.15	2,350	4.17	2,300	6.12	3,650	5.37	9,545	7.40	20,250
3	4.26	3,200	4.16	2,330	4.19	2,370	6.16	3,690	5.20	8,950	7.57	21,270
4	4.33	3,250	4.12	2,300	4.19	2,460	6.04	3,740	5.20	8,950	7.72	22,170
5	4.35	3,250	4.14	2,280	4.25	2,580	5.86	3,800	5.10	8,600	7.82	22,770
6	4.13	3,240	4.15	2,290	4.30	2,660	5.64	3,850	5.00	8,300	7.54	21,090
7	4.06	3,170	4.13	2,300	4.38	2,740	5.44	3,940	5.20	8,950	7.42	20,370
8	4.11	3,150	4.10	2,300	4.40	2,800	5.29	4,150	5.25	9,125	7.02	17,970
9	4.17	3,150	4.09	2,280	4.42	2,870	5.18	4,650	5.08	8,540	7.02	17,970
10	4.11	3,080	4.09	2,250	4.48	2,930	5.47	5,050	4.92	8,060	6.77	16,585
11	4.08	2,670	4.08	2,200	4.38	2,920	6.22	5,550	4.70	7,500	7.02	17,970
12	4.05	2,340	4.08	2,160	4.21	2,880	6.64	6,150	5.05	8,450	7.87	23,070
13	4.00	2,320	4.08	2,130	4.26	2,780	8.57	6,690	5.65	10,675	8.87	29,124
14	3.96	2,320	4.08	2,090	4.28	2,770	10.31	7,100	6.08	12,790	9.17	31,011
15	4.08	2,350	4.05	2,050	4.34	2,810	7.70	7,600	6.22	13,560	8.93	29,499
16	4.23	2,400	4.07	2,030	4.40	2,870	5.69	8,500*a*	6.30	14,000	8.92	29,436
17	4.23	2,470	4.09	2,010	4.52	3,000	4.81	7,775	6.40	14,550	8.52	26,970
18	4.25	2,480	4.02	2,000	4.66	3,160	4.70	7,500	6.27	13,835	8.54	27,090
19	4.29	2,440	3.93	1,996	4.75	3,320	4.40	6,900	6.59	15,595	8.57	27,270
20	4.28	2,420	3.91	1,950	4.83	3,420	4.32	6,780	6.74	16,420	8.55	27,150
21	4.32	2,470	3.85	1,890	4.90	3,470	4.25	6,675	6.62	15,760	8.33	25,830
22	4.45	2,530	3.83	1,860	4.96	3,460	4.40	6,900	6.66	15,980	8.62	27,574
23	4.68	2,610	3.84	1,870	5.07	3,450	4.55	7,200	6.60	15,650	9.26	31,578
24	4.77	2,620	3.95	1,900	5.38	3,430	4.80	7,750	6.81	16,805	9.53	33,279
25	4.71	2,610	4.04	2,000	5.80	3,400	4.90	8,000	7.06	18,210	9.74	34,616
26	4.61	2,590	3.93	2,120	5.98	3,400	5.08	8,540	7.42	20,370	9.82	35,128
27	4.50	2,550	3.96	2,160	6.12	3,450	5.14	8,740	7.78	22,530	9.81	35,064
28	4.43	2,480	4.00	2,170	6.00	3,500	4.98	8,240	7.91	23,370	9.67	34,168
29	4.30	2,450	.....	.....	6.14	3,560	4.83	7,825	7.91	23,370	9.45	32,775
30	4.22	2,430	.....	.....	6.33	3,600	5.22	9,020	7.58	21,330	9.34	32,082
31	4.14	2,420	.....	.....	6.52	3,630	.....	.....	7.43	20,430	.....	.....

a Glace du 1er janvier au 16 avril.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Saskatchewan-Sud, à Saskatoon, en 1914.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	8.91	28,752	6.28	14,160	4.98	9,550	3.65	7,077	6.10	13,350	4.86	6,560
2	8.70	28,070	6.12	13,440	4.91	9,375	3.70	7,150	5.88	12,420	5.15	6,640
3	8.26	25,410	5.73	11,837	4.83	9,192	4.00	7,600	5.68	11,655	5.75	6,600
4	8.20	25,050	5.54	11,165	4.78	9,080	4.40	8,300	5.50	11,025	6.52	6,320
5	8.32	25,770	5.43	10,815	4.68	8,860	4.37	8,240	5.30	10,425	6.68	5,880
6	8.14	24,690	5.27	10,343	4.52	8,540	4.35	8,200	5.15	10,012	6.10	5,480
7	8.03	24,030	5.19	10,123	4.46	8,420	4.36	8,220	5.10	9,875	5.35	5,100
8	7.92	23,370	5.10	9,875	4.45	8,400	4.39	8,280	5.06	9,765	4.92	4,700
9	7.85	22,950	4.94	9,450	4.33	8,160	4.40	8,300	4.88	9,305	4.72	4,280
10	7.77	22,470	4.84	9,215	4.27	8,048	4.57	8,640	4.72	8,945	4.50	3,800
11	7.76	22,410	4.88	9,305	4.20	7,925	4.62	8,740	4.65	8,800	4.20	3,400
12	8.00	23,850	4.88	9,305	4.13	7,802	4.58	8,660	4.62	8,740	4.00	2,920
13	8.34	25,890	4.90	9,350	4.09	7,735	4.62	8,740	4.50	8,500	3.90	2,590
14	8.67	27,884	4.83	9,192	4.05	7,675	4.80	9,125	4.00	7,600	3.60	2,200
15	8.69	28,008	4.84	9,215	4.13	7,802	5.13	9,957	3.12	6,328	3.45	1,900
16	8.58	27,330	4.90	9,350	4.21	7,942	5.19	10,123	2.85	5,970	3.25	1,860
17	8.17	24,870	4.90	9,350	4.24	7,995	5.05	9,737	2.72	5,300*a*	3.25	2,020
18	8.10	24,450	4.77	9,057	4.18	7,895	5.10	9,875	3.65	5,550	3.20	2,240
19	7.90	23,250	4.82	9,170	4.12	7,785	5.25	10,287	4.65	6,070	3.20	1,980
20	7.79	22,590	4.89	9,328	4.10	7,750	5.00	9,600	5.64	6,620	3.25	1,900
21	7.46	20,610	4.80	9,125	4.02	7,630	5.11	9,902	5.50	7,100	3.22	1,750
22	7.43	20,430	4.64	8,780	3.94	7,510	5.23	10,232	5.20	7,070	3.28	1,700
23	7.44	20,490	4.50	8,500	3.82	7,330	5.36	10,605	5.20	7,000	3.25	1,650
24	7.50	20,850	4.44	8,380	3.67	7,106	5.58	11,305	5.45	7,000	3.25	1,570
25	7.52	20,970	4.53	8,560	3.61	7,020	5.83	12,220	5.42	6,900	3.32	1,580
26	7.34	19,830	4.66	8,820	3.67	7,106	6.14	13,530	5.48	6,700	3.45	1,700
27	7.08	18,353	4.74	8,990	3.70	7,150	6.46	15,010	5.30	6,380	3.60	1,870
28	6.76	16,540	4.85	9,237	3.72	7,180	6.73	16,382	5.36	6,720	3.65	2,040
29	6.46	15,000	5.00	9,600	3.75	7,225	6.72	16,330	5.08	6,980	3.70	2,150
30	6.40	14,725	5.10	9,875	3.70	7,150	6.47	15,057	4.85	6,420	3.75	2,250
31	6.38	14,630	5.04	9,710	.....	.....	6.32	14,345	.....	.....	3.80	2,700*a*

a Glace du 17 novembre au 31 décembre.

DÉBIT MENSUEL de la rivière Saskatchewan-Sud, à Saskatoon, en 1914.

(Aire de drainage, 64,500*a* milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	3,250	2,320	2,702	0.042	0.05	166,140
Février	2,370	1,860	2,130	0.033	0.03	118,290
Mars	3,630	2,200	3,038	0.047	0.05	186,798
Avril	9,020	3,620	6,319	0.098	0.11	376,010
Mai	23,370	7,500	13,876	0.215	0.25	853,212
Juin	35,128	16,585	26,375	0.409	0.46	1,569,425
Juillet	28,752	14,630	22,694	0.352	0.41	1,395,428
Août	14,160	8,380	9,762	0.151	0.17	600,242
Septembre	9,550	7,020	7,945	0.123	0.14	472,760
Octobre	16,382	7,077	10,315	0.160	0.18	634,230
Novembre	13,350	5,300	8,151	0.126	0.14	485,019
Décembre	6,640	1,570	3,204	0.050	0.06	197,006
La période	.....	.....	.....	.....	2,05	7,054,560

a L'aire de déversement est indiquée ici seulement d'une manière approximative. Le ruissellement à cette station provient du versant est des Montagnes-Rocheuses, et on ne doit pas se baser sur ces chiffres en calculant le ruissellement des autres cours d'eau de cette région.

BASSIN DE LA RIVIÈRE DU DAIM-ROUGE.

Description générale.

La rivière du Daim-Rouge prend sa source dans la chaîne Sawback des Montagnes-Rocheuses, dans la partie septentrionale du parc des Montagnes-Rocheuses, près de la frontière, entre les provinces d'Alberta et de la Colombie-Britannique. Elle coule vers l'est sur une distance d'environ 40 milles, puis vers le nord-est sur une distance de 70 ou 80 milles, jusqu'à un endroit situé près de Daim-Rouge, Alberta. De là, elle coule dans une direction sud-est jusqu'à son confluent avec la branche sud de la rivière Saskatchewan, juste à l'est du quatrième méridien, dans le township 22, rang 28, à l'ouest du troisième méridien. Elle a environ 400 milles de longueur.

La vallée de la rivière du Daim-Rouge est large et profonde, les rives étant très raboteuses et coupées de plusieurs profondes coulées qui débouchent dans la rivière. Près de sa source le bassin est bien garni d'arbres de haute futaie et il y a aussi abondamment de bois le long de ses rives jusqu'à une certaine distance dans la prairie. Des veines de houille se rencontrent dans la vallée d'où l'on tire du charbon qui convient très bien pour les usages domestiques, et qui constituent la principale source d'approvisionnement de combustible pour les colons qui se sont établis le long de la rivière dans la section des prairies.

La rivière contient une grande quantité d'eau à toutes les époques de l'année, mais est sujette à de subites variations dues à la fonte des neiges dans les montagnes et aux grosses pluies en été.

Des tributaires de la rivière du Daim-Rouge, les plus importants sont la rivière aux Panthères, près de sa source, la petite rivière du Daim-Rouge, qui entre dans le township 36, rang 1, à l'ouest du cinquième méridien, et la rivière aux Boutons-de-Rose, qui s'y jette dans le township 28, rang 19, à l'ouest du quatrième méridien. Il y a en outre d'innombrables petits cours d'eau qui débouchent dans la rivière principale dans la partie occidentale du bassin. A partir de l'embouchure de la rivière aux Boutons-de-Rose en allant vers l'est, il se déverse très peu d'eau dans la rivière.

Il a été fait jusqu'ici très peu d'études hydrographiques dans ce bassin. Une station de jaugeage a été établie sur la rivière du Daim-Rouge, près d'Innisfail, en 1910, mais l'on ne put s'assurer les services d'un observateur, et des mesurages du débit n'ont été faits que de temps à autre à cette station. Au mois de septembre 1911, une autre station de jaugeage a été établie dans la ville de Daim-Rouge, et des observations depuis ont été faites sans interruption à cet endroit.

Des tributaires de la rivière du Daim-Rouge, les creeks Berry et des Gens-du-Sang sont les seuls auxquels l'on ait donné quelque attention. L'autorisation de détourner un faible volume d'eau de ces ruisseaux (qui se jettent dans la rivière dans la section des prairies) a été accordée, et des stations de jaugeage ont été établies sur ces petits cours d'eau en 1911, mais on abandonna ces observations en 1913 à cause des frais élevés.

RIVIÈRE DU DAIM-ROUGE, À DAIM-ROUGE.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-E., de la section 20, township 38, rang 27, ouest, quatrième méridien, au pont en acier pour voitures dans la cité de Daim-Rouge.

Données utilisables.—Du 1 janvier 1912 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Jauge à la chaîne. La longueur de la chaîne, de la partie inférieure du poids à l'indicateur, est de 29.52 pieds. Le zéro de la jauge s'est maintenu à 84.40 pieds depuis que la station a été établie.

Repère.—Indiqué en peinture blanche sur la face nord-ouest de la culée nord; altitude approximative, 100.00 pieds.

Chenal.—Légèrement variable.

Mesurages du débit.—Se font du pont.

Débit d'hiver.—La rivière est gelée de novembre à avril et les mesurages se font à un point environ un demi mille en aval du pont.

Observateur.—C. H. Snell.

Observateur.—W. Austin.

MESURAGE DU DÉBIT de la rivière du Daim-Rouge, à Daim-Rouge, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds. car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
20 janv.	J. S. Tempest	190*a*	319	0.96	4.89	309
24 fév.	do	180*a*	284	1.04	5.03	306
3 mars	do	193*a*	298	1.18	5.04	351
31 mars	do	257*a*	365	1.11	4.88	404
23 avril	do	356	673	2.27	4.26	1,532
28 avril	G. J. Smith and J. M. Paul	239	612	2.00	3.90	1,224
21 mai	J. M. Paul	268	754	2.52	4.46	1,902
9 juin	G. R. Elliott	337	1,157	3.54	5.89	4,093
2 juillet	J. M. Paul	333	1,023	3.20	5.36	3,274
16 juillet	do	324	939	2.83	5.00	2,655
13 août	do	243	603	1.96	3.90	1,186
25 août	do	239	613	1.95	3.88	1,195
12 sept.	do	239	630	1.87	3.90	1,180
1 oct.	do	236	552	1.85	3.74	1,024
17 oct.	do	243	682	2.26	4.29	1,544
9 nov.	H. S. Kerby	225	524	1.36	3.45	715
1 déc.	R. J. McGuinness	272*a*	547	1.26	4.51	690
18 déc.	do	249*a*	313	0.88	3.63	274

a Mesurages faits en aval de la station régulière.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière du Daim-Rouge, à Daim-Rouge, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	4.28	195*a*	4.89	302	5.06	338	4.97	406	3.81	1,110	4.00	1,300
2	4.42	210	4.93	296	5.01	345	4.97	407	3.91	1,210	4.22	1,544
3	4.47	220	4.91	289	5.02	351	4.97	408	4.16	1,472	4.52	1,921
4	4.54	235	4.96	280	5.04	357	4.97	410	4.40	1,765	5.26	3,087
5	4.63	250	4.96	271	5.07	360	5.14	409	4.66	2,114	5.44	3,402
6	4.67	260	4.99	270	5.08	365	5.33	404	4.87	2,442	5.06	2,747
7	4.67	266	4.95	270	5.03	361	5.58	399	4.90	2,490	5.04	2,714
8	4.79	286	4.90	275	4.99	355	5.94	394	4.84	2,394	6.44	5,349
9	4.80	290	4.97	282	5.06	362	6.17	390	4.74	2,234	5.94	4,340
10	4.74*b*	285	4.95	290	5.05	361	6.11	390	4.64	2,086	5.86	4,180
11	4.68*b*	280	4.95	280	5.04	358	5.88	390	4.56	1,974	5.92	4,300
12	4.61	276	4.95	283	5.03	355	5.83	410	4.46	1,843	6.20	4.860
13	4.64	279	4.95	286	5.00	350	5.38	450	4.40	1,765	6.37	5,202
14	4.67	281	4.98	292	5.01	355	5.04	490	4.26	1,592	6.54	5,559
15	4.69	286	4.99	300	5.13	372	5.40	471	4.30	1,640	6.51	5,496
16	4.77	295	4.99	307	5.19	397	5.58	450	4.63	2,072	6.37	5,202
17	4.75	294	4.99	315	5.29	419	4.85	890	5.10	2,815	6.26	4,980
18	4.72	291	5.00	315	5.29	425	4.73	1,280	4.82	2,362	6.04	4,540
19	4.80*b*	300	5.02	307	5.24	420	4.77	1,750*a*	4.62	2,058	5.82	4,103
20	4.89	309	4.94	295	5.21	415	4.76	2,266	4.51	1,908	5.66	3,799
21	4.84	301	5.05	315	5.07	401	4.46	1,843	4.47	1,856	5.48	3,474
22	4.85	303	5.07	314	5.11	404	4.33	1,676	4.42	1,791	5.32	3,189
23	4.79	290	4.99	305	5.19	410	4.24	1,568	4.48	1,869	5.11	2,832
24	4.77	288	5.03	306	5.11	400	4.23	1,556	4.54	1,947	4.97	2,602
25	4.77	288	5.03	310	5.11	395	4.15	1,460	4.59	2,016	4.97	2,602
26	4.77	287	5.08	320	5.02	392	4.05	1,350	4.88	2,458	5.22	3,019
27	4.82	294	5.08	325	4.87	386	3.97	1,270	4.57	1,988	5.41	3,348
28	4.71	281	5.08	330	4.83	381	3.90	1,200	4.35	1,700	5.54	3,582
29	4.85	299	.....	.....	4.85	388	3.84	1,140	4.20	1,520	5.46	3,438
30	4.89	305	.....	.....	4.88	398	3.84	1,140	4.07	1,370	5.41	3,348
31	4.88	304	.....	.....	4.95	404	.....	.....	3.98	1,280	.....	.....

a Glace du 1er janvier au 19 avril.
b Hauteurs à la jauge interpolées.

Débit mensuel de la rivière du Daim Rouge, à Daim-Rouge, en 1912-13.

(Aire de déversement 4,500 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
1912.						
Janvier	264	222	238	0.053	0.06	14,635
Février	313	248	274	0.061	0.06	15,764
Mars	1,425	246	401	0.089	0.10	22,270
Avril	2,698	1,290	1,919	0.426	0.48	114,190
Mai	7,040	1,705	3,954	0.879	1.01	243,124
Juin	13,532	1,450	3,953	0.878	0.98	235,220
Juillet	19,043	3,232	10,091	2.240	2.58	620,448
Août	7,010	3,340	4,985	1.110	1.28	306,515
Septembre	8,744	2,908	4,532	1.010	1.13	269,670
Octobre	4,353	1,585	2,721	0.605	0.70	167,311
Novembre	1,765	560	1,290	0.287	0.32	76,760
Décembre	867	434	545	0.121	0.14	33,511
L'année	.....	.....	.....	.....	8.84	2,119,418
1913.						
Janvier	436	373	417	0.093	0.11	25,640
Février	431	360	396	0.088	0.09	21,993
Mars	440	370	410	0.091	0.10	25,210
Avril	10,236	460	3,887	0.864	0.96	231,292
Mai	9,477	1,262	4,101	0.911	1.05	252,160
Juin	13,500	2,648	4,946	1.100	1.23	294,308
Juillet	11,960	3,251	5,242	1.160	1.34	322,318
Août	5,482	2,153	3,284	0.730	0.84	201,925
Septembre	2,944	1,280	1,787	0.397	0.44	106,334
Octobre	1,441	900	1,223	0.272	0.31	75,200
Novembre	1,080	585	825	0.183	0.20	49,091
Décembre	555	105	327	0.073	0.08	20,106
L'année	.....	.....	.....	.....	6.75	1,625,577

Remarque.—Ces tableaux sont insérés dans ce rapport pour corriger les erreurs des tableaux publiés aux pages 59 du rapport de 1912 et 67 du rapport de 1913. L'aire de déversement, le débit en pieds-seconde par mille carré et la profondeur en pouces du ruissellement sur l'aire de déversement étaient erronés. Les autres données des tableaux étaient exactes.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS de la rivière du Daim-Rouge, à Daim-Rouge, en 1914.

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	5.38	3,294	4.14	1,448	3.84	1,140	3.75	1,050	3.69	996	4.44	690
2	5.35	3,240	4.20	1,520	3.74	1,041	3.74	1,041	3.67	978	4.27	612
3	5.30	3,155	4.22	1,544	3.72	1,023	3.76	1,060	3.66	969	4.11	555
4	5.33	3,206	4.18	1,496	3.72	1,023	3.82	1,120	3.62	933	4.02	490
5	5.36	3,258	4.19	1,508	3.73	1,032	3.90	1,200	3.56	879	3.90	420
6	5.32	3,189	4.14	1,448	3.70	1,005	3.94	1,240	3.60	915	3.81	380
7	5.36	3,258	4.13	1,436	3.69	996	3.92	1,220	3.50	760*a*	3.70	300
8	5.30	3,155	4.18	1,496	3.72	1,023	3.93	1,230	3.37	660	3.67	280
9	5.14	2,883	4.11	1,412	3.92	1,220	4.24	1,568	3.54	715	3.68	280
10	4.98	2,618	4.06	1,360	3.82	1,120	4.94	2,554	3.59	740	3.59	240
11	4.90	2,490	4.04	1,340	3.75	1,050	5.03	2,698	3.52	720	3.47	200
12	4.89	2,474	3.96	1,260	3.95	1,250	4.80	2,330	3.58	740	3.48	210
13	4.88	2,458	3.94	1,240	4.05	1,350	4.64	2,086	3.54	720	3.49	210
14	4.99	2,634	3.93	1,230	3.91	1,210	4.51	1,908	5.39	720	3.45	200
15	5.04	2,714	3.96	1,260	3.85	1,150	4.40	1,765	4.80	720	3.46	215
16	5.00	2,650	3.98	1,280	3.82	1,120	4.32	1,664	4.39	730	3.48	227
17	4.81	2,346	3.98	1,280	3.78	1,080	4.29	1,628	4.63	760	3.50	240
18	4.61	2,044	4.04	1,340	3.74	1,041	4.26	1,592	4.58	740	3.63	274
19	4.53	1,934	4.00	1,300	3.71	1,014	4.19	1,508	4.91	770	3.65	300
20	4.50	1,895	3.92	1,220	3.75	1,050	4.14	1,448	5.09	800	3.60	280
21	4.68	2,142	3.93	1,230	3.87	1,170	4.07	1,370	5.10	800	3.70	288
22	4.58	2,002	3.97	1,270	3.83	1,130	4.01	1,310	5.03	785	3.77	298
23	4.34	1,688	4.01	1,310	3.79	1,090	3.95	1,250	4.93	765	3.82	307
24	4.29	1,628	3.98	1,280	3.76	1,060	3.88	1,180	4.83	742	3.85	320
25	4.22	1,544	3.90	1,200	3.72	1,023	3.87	1,170	4.77	720	3.86	330
26	4.22	1,544	3.86	1,160	3.74	1,041	3.83	1,130	4.96	760	3.88	340
27	4.22	1,544	3.82	1,120	3.78	1,080	3.83	1,130	4.85	752	3.87	340
28	4.17	1,484	3.84	1,140	3.82	1,120	3.79	1,090	4.72	745	3.89	335
29	4.22	1,544	3.84	1,140	3.88	1,180	3.75	1,050	4.66	735	3.89	320
30	4.14	1,448	3.86	1,160	3.80	1,100	3.70	1,005	4.61	720	3.85	338
31	4.12	1,424	3.84	1,140	.....	.....	3.72	1,023	.....	.....	3.89	338*a*

a Rivière glacée depuis le 7 novembre au 31 décembre.

DÉBIT MENSUEL de la rivière du Daim-Rouge, à Daim-Rouge, en 1914.

(Aire de déversement, 4,500 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	309	195	278	0.062	0.07	17,094
Février	330	270	298	0.066	0.07	16,550
Mars	425	338	380	0.084	0.10	23,365
Avril	2,266	390	902	0.200	0.22	53,673
Mai	2,815	1,110	1,908	0.424	0.49	117,317
Juin	5,559	1,300	3,669	0.815	0.91	218,321
Juillet	3,294	1,424	2,351	0.522	0.60	144,561
Août	1,544	1,120	1,309	0.291	0.34	80,488
Septembre	1,350	996	1,098	0.244	0.27	65,335
Octobre	2,698	1,005	1,439	0.320	0.37	88,479
Novembre	996	715	783	0.174	0.19	46,592
Décembre	690	200	328	0.073	0.08	20,168
L'année	.....	.....	.....	.....	3.71	891,943

DIVERS MESURAGES DU DÉBIT faits dans le bassin de la rivière du Daim-Rouge, au cours de 1914.

Date.	Hydrographe.	Cours d'eau.	Emplacement.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Débit.
				Pieds.	*Pds-car.*	*Pds par sec.*	*Pds-sec.*
7 jan.....	J. S. Tempest...	Rivière de l'Aveugle	N-O. 15-39-27-4.	31	27.6	0.44	12.1
21 jan.....	do ...	do ...	do	28	19.2	0.72	13.8
25 fév.....	do ...	do ...	do	30	23.3	0.94	22.0
4 mars....	do ...	do ...	do	30	28.7	0.84	24.0
24 avril....	do ...	do ...	do	97	324.0	0.55	178.0
16 mai.....	J. M. Paul.....	do ...	do	98	307.0	0.60	184.0
11 juin.....	do	do ...	do	122	947.0	2.93	2,779.0
27 juin.....	do	do ...	do	102	438.0	1.21	529.0
15 juillet ...	do	do ...	do	100	322.0	0.52	166.0
14 août.....	do	do ...	do	98	283.0	0.21	59.0
24 août.....	do	do ...	do	98	261.0	0.16	41.0
17 sept.....	do	do ...	do	62	114.0	0.83	95.0
26 sept.....	do	do ...	do	62	116.0	0.58	68.0
17 oct.....	do	do ...	do	61	122.0	0.77	94.0
7 nov.....	H. S. Kerby....	do ...	do	58	93.0	0.27	25.0
5 déc.....	R.J. McGuinness	do ...	do	59	143.0	0.17	24.0

BASSIN DE LA RIVIÈRE À L'ARC.

Description générale.

La rivière à l'Arc prend sa source dans les lacs à l'Arc et Hector, qui sont situés au nord du chemin de fer Pacifique-Canadien et qui s'élèvent à 6,420 et 5,695 pieds, respectivement, au-dessus du niveau moyen de la mer, juste à l'est du point de partage des eaux dans le parc des montagnes Rocheuses du Canada, et coule dans une direction sud-est jusqu'à Calgary. Là, elle décrit une grande courbe vers le sud, puis coule de nouveau dans une direction sud-est jusqu'aux Grandes-Fourches, où elle se joint à la rivière du Ventre. A partir de cet endroit elle porte le nom de rivière Saskatchewan-Sud.

Un grand nombre de cours d'eau tributaires de la rivière à l'Arc se déchargent dans la partie occidentale du bassin. Les principaux sont les rivières des Cascades et du Revenant qui arrosent la partie nord du bassin, et les rivières Spry, Kananaskis, du Coude, des Moutons et Highwood qui arrosent la partie sud. Il se déverse très peu d'eau dans cette rivière à l'est de l'embouchure de la rivière Highwood, les montagnes et les collines constituent à peu près son unique source d'alimentation. Aussi la rivière à l'Arc contient-elle un volume d'eau presque uniforme toute l'année durant, mais elle est sujette à de subites crues causées par la neige fondante et les grosses pluies dans les montagnes. C'est pendant l'hiver que son niveau est le plus bas, car les champs de neige dans la partie occidentale du bassin fournissent alors peu d'eau à la rivière.

La vallée de la rivière à l'Arc est profonde et nettement définie. Dans la section des montagnes elle est relativement étroite et très boisée, et la rivière coule sur un lit pierreux et entre de hautes rives rocheuses. Dans la section des prairies la vallée est large, argileuse et dépourvue d'arbres, et la rivière coule sur un lit formé principalement de gravier et de sable. L'eau est claire et pure.

Une quantité considérable d'eau est détournée de la rivière à l'Arc pour des fins d'irrigation, et l'on en détournera encore plus dans un avenir rapproché. La compagnie du chemin de fer Pacifique-Canadien, la Southern Alberta Land Company et la division des Ressources Naturelles sont ceux qui font le plus grand usage de cette eau.

La division des Ressources Naturelles détourne l'eau à deux endroits, dont l'un se trouve à l'est de la ville de Calgary et l'autre trois milles au sud-ouest de Bassano. Le premier système existe depuis bon nombre d'années et fournit l'eau à la partie occidentale des canaux d'irrigation, qui s'étendent à l'est jusqu'à Gleichen. On a complété à Bassano, en 1913, une immense digue remplie de terre et un coursier en béton. Ce système alimentera la partie est des canaux d'irrigation, à l'est de Bassano. On se propose d'irriguer environ 1,000,000 d'acres de terrain en tout.

La Southern Alberta Land Company a une digue et un réservoir près de Nomaka. On a terminé ces travaux en 1913. Ces canaux irrigueront environ 300,000 acres de terrain.

Il y a plusieurs emplacements favorables pour le développement de la force motrice sur la rivière à l'Arc, mais jusqu'ici une seule compagnie produit de la force motrice. La Calgary Power Company possède deux usines: l'une est située aux chutes Kananaskis, au confluent de la rivière Kananaskis et de la rivière à l'Arc, juste deux milles à l'est de la station de Kananaskis; l'autre est située aux chutes Fer-à-Cheval, un mille en aval. Cette dernière usine fonctionne depuis bon nombre d'années, et peut produire 19,500 chevaux-vapeur. On a terminé la digue à Kananaskis en 1913, et l'usine à cet endroit peut produire 11,600 chevaux-vapeur. La ville de Calgary emploie toute l'énergie produite par ces usines.

La ville de Calgary tire aussi de la rivière du Coude son approvisionnement d'eau pour les usages domestiques. La prise d'eau se trouve à environ 12 milles au sud-ouest de Calgary, et en amont de cet endroit la rivière traverse un pays sauvage et inhabité, ce qui assure la pureté de l'eau.

Pour information concernant le débit du bassin de ce cours d'eau voir rapport de 1913.

CREEK DU BAIN, PRÈS DU LAC LOUISE.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-E., section 32, township 28, rang 16, cinquième méridien, un mille et quart à l'ouest de la halte du Lac-Louise, près de l'embouchure du cours d'eau.

Données utilisables.—Du 25 mai au 20 septembre 1913; mesurages du débit seulement en 1914.

Jauge.—Tige verticale. Elévation du zéro maintenue à 89.59 pieds durant 1913. Elévation de zéro maintenue à 90.54 durant 1914.

Points de repère.—Coin d'aval de la culée droite, en béton; élévation prise, 100.00 pieds.

Chenal.—Gravier, instable.

Mesurages du débit.—Faits à gué.

Surveillant.—On n'a pas pu en obtenir en 1914.

MESURAGES DU DÉBIT du creek du Bain, près de Lac-Louise, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
16 janv.	H. C. Ritchie	25.5	13.1	0.98	1.05	12.8
30 fév.	do	25.0	12.4	0.99	0.99	12.3
14 fév.	do	25.0	12.4	1.00	1.00	12.4
27 fév.	do	25.3	11.2	0.78	0.96	8.7
12 mars	do	25.6	11.7	0.87	0.95	10.2
25 mars	do	25.8	11.6	0.88	0.98	10.2
9 avril	do	25.5	13.0	1.08	1.05	14.1
23 avril	do	27.0	14.6	1.30	1.10	19.0
8 mai	do	27.5	16.9	1.62	1.22	27.0
23 mai	do	29.0	21.4	2.04	1.41	44.0
19 juin	do	42.0	49.8	4.25	2.54	212.0
3 juillet	do	42.5	54.1	4.40	2.59	237.0
17 juillet	do	40.5	51.1	4.17	2.40	213.0
31 juillet	do	40.5	51.1	4.17	2.40	213.0
13 août	do	40.0	38.2	3.66	2.00	140.0
27 août	do	41.5	42.5	4.10	2.12	174.0
17 sept	do	30.4	23.3	2.04	1.50	47.0
30 sept.	do	31.5	26.7	2.52	1.67	67.0
16 oct.	do	28.7	19.0	1.66	1.28	32.0
28 oct.	do	28.7	18.3	1.61	1.25	29.0
12 nov.	do	28.8	18.7	1.61	1.20	30.0
26 nov.	do	28.0	15.8	1.44	1.15	23.0
10 déc.	do	27.6	14.8	1.41	1.10	21.0
23 déc.	do	26.0	12.7	1.11	1.00	14.0

RIVIÈRE À L'ARC, À LAC-LOUISE.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-E., section 28, township 28, rang 16, ouest du cinquième méridien, un demi-mille à l'est de la halte du Lac-Louise, au confluent de la rivière à l'Arc et la rivière de la Pierre-à-Pipe.

Données utilisables.—Du 1er janvier 1911 au 31 décembre 1914. En 1910, mesurages du débit seulement.

Jauge.—A chaîne, élévation de zéro maintenue à 4,931.72 pieds depuis le début. Avant le 1er septembre 1911, on se servait de la jauge de l'ancienne station.

Point de repère.—Point de repère permanent, en fer, sur la rive gauche; élévation 4,942.82 pieds au-dessus du niveau moyen de la mer (chemin de fer Pacifique-Canadien).

Chenal.—Gravier et cailloux.

Mesurages du débit.—Faits avec câble et wagonnet; à gué pendant l'étiage.

Surveillant.—E. Braund.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière à l'Arc, à Lac-Louise, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pieds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
16 janvier	H. C. Ritchie	74.5	81.4	0.78	6.85	64
30 janvier	do	74.0	74.4	0.86	6.39	64
14 février	do	74.0	71.8	0.86	5.07	62
27 février	do	72.5	67.3	0.66	4.83	44
12 mars	do	74.0	74.0	0.76	7.51	56
25 mars	do	74.5	79.0	0.78	4.96	62
8 avril	do	53.0	52.8	1.00	4.88	53
22 avril	do	45.0	40.5	1.35	4.39	55
7 mai	do	52.0	87.2	2.28	5.53	199
20 mai	do	66.5	138.0	3.12	6.25	431
5 juin	do	74.0	238.5	5.11	7.62	1,219
18 juin	do	75.0	298.0	5.69	8.38	1,698
2 juillet	do	74.0	244.0	5.36	7.89	1,309
17 juillet	do	74.0	250.0	5.55	7.66	1,390
1 août	do	74.0	218.0	5.33	7.34	1,162
12 août	do	69.5	168.0	4.70	6.66	788
26 août	do	69.0	159.0	3.99	6.58	733
17 septembre	do	56.0	79.2	2.75	5.40	218
29 septembre	do	62.0	105.0	2.92	5.82	307
15 octobre	do	57.0	82.5	2.23	5.40	184
27 octobre	do	48.0	61.5	1.98	4.99	122
11 novembre	do	46.5	58.6	1.88	4.94	110
25 novembre	do	42.0	55.2	1.63	4.86	90
9 décembre	do	42.0	42.1	1.38	6.40	58
23 décembre	do	44.0	43.8	1.40	6.20	62

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS de la rivière à l'Arc, à Lac-Louise, en 1914.

Jour.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	7.51	68*c*	6.38	66	4.93	45	4.73	51	5.34	156	6.39	488
2	7.57	68	6.11	65	5.27	46	4.51	51	5.65	230	6.77	671
3	7.54	68	6.24	64	5.25	47	4.47	52	5.84	284	7.46	1,067
4	7.41	68	5.93	56	5.21	48	4.32	52	5.60	216	7.94	1,384
5	7.60	68	6.68	48	6.56	49	4.58	52	5.44	177	7.64	1,182
6	7.67	68	6.47	49	6.63	50	4.39	52	5.44	177	7.56	1,130
7	.....*b*	68	5.92	50	5.47	51	4.37	53	5.49	189	7.59	1,150
8	.....	68	5.44	52	5.40	52	4.98	53	5.55	203	7.25	940
9	.....	66	5.25	54	6.32	54	4.35	53	5.81	275	7.01	802
10	.....	64	5.18	56	7.17	55	4.33	53	5.79	269	6.85	714
11	.....	64	5.12	57	7.57	56	4.33*a*	54	5.88	297	6.91	747
12	.....	65	5.10	59	7.51	56	4.36*a*	54*c*	5.94	316	7.05	824
13	.....	66	5.09	61	6.09	56	4.37*a*	54	6.06	358	7.24	934
14	.....	65	5.07	62	6.03	57	4.43*a*	56	6.15	391	7.49	1,086
15	.....*b*	64	5.02	62	6.09	58	4.51*a*	60	6.39	488	7.84	1,315
16	6.84	64	4.87	61	5.92	58	4.43*a*	56	6.53	551	8.05	1,461
17	6.82	63	4.92	60	6.23	58	4.41*a*	55	6.52	547	8.23	1,590
18	6.68	62	4.92	52	5.89	59	4.49*a*	59	6.44	510	8.32	1,656
19	6.62	61	4.89	40	6.21	60	4.48*a*	58	6.35	471	8.14	1,525
20	6.62	60	4.96	40	6.26	60	4.43*a*	56	6.25	430	7.83	1,308
21	6.51	57	4.96	41	5.93	61	4.38*a*	54	6.24	426	7.56	1,130
22	6.67	56	4.82	41	4.60	62	4.40	55	6.24	426	7.24	934
23	6.38	54	4.86	42	4.46	62	4.52	60	6.31	454	6.95	769
24	7.02	53	4.86	42	4.43	62	4.59	64	6.45	514	6.76	666
25	7.01	52	4.88	42	4.96	62	4.56	62	6.64	605	6.79	682
26	6.72	52	4.94	44	5.68	60	4.64	67	6.52	547	7.00	796
27	6.68	52	4.83	44	5.89	50	4.60	64	6.26	434	6.94	763
28	6.62	52	5.13	44	5.08	50	4.63	66	6.23	422	7.00	796
29	6.50	55	.....	.....	4.89	50	4.86	84	6.11	376	7.14	875
30	6.39	64	.....	.....	4.93	50	5.04	106	6.24	426	7.39	1,024
31	6.43	66	.....	.....	4.58	50	.....	.....	6.14	387	.....	.....

a Hauteur de la jauge interpolée.
b Inondation de glace.
c Rivière glacée, du 1er janvier au 12 avril.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS de la rivière à l'Arc, à Lac-Louise, en 1914.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	7.57	1,135	7.33	1,167	6.48	687	5.84	309	5.01	121	4.61	79
2	7.87	1,336	7.46	1,252	6.46	677	5.82	302	4.96	115	4.84	78
3	8.15	1,533	7.44	1,239	6.46	677	5.74	278	4.99	119	4.84	77
4	8.26	1,612	7.47	1,259	6.58	738	5.63	246	5.00	120	4.93	75
5	8.32	1,656	7.25	1,116	6.47	682	5.55	225	5.00	120	4.85	73
6	8.28	1,626	7.27	1,128	6.33	616	5.54	222	5.00	120	5.01	69
7	8.16	1,539	7.30	1,147	6.34	620	5.55	225	4.95	114	5.25	65
8	8.04	1,480	7.04	990	6.35	625	5.84	309	5.00	120	6.05	61
9	7.95	1,428	6.80	855	6.20	558	5.76	284	4.94	113	6.44	58
10	7.95	1,455	6.69	796	6.00	475	5.67	258	4.90	108	6.55	56
11	7.96	1,475	6.64	769	5.90	430	5.59	235	4.94	113	6.63	54
12	8.24	1,684	6.64	769	5.86	408	5.54	222	4.89	107	6.67	51
13	8.51	1,900	6.69	796	5.75	360	5.49	210	4.84	102	6.69	50
14	8.43	1,864	6.78	844	5.64	324	5.45	201	4.84	102	6.69	50
15	8.50	1,940	6.84	877	5.55	288	5.41	191	4.62	85	6.66	51
16	7.96	1,564	6.85	883	5.45	245	5.40	189	4.54	82	6.64	52
17	7.66	1,388	6.82	866	5.39	215	5.36	181	4.66	83*a*	6.53	52
18	7.54	1,306	6.66	780	5.55	258	5.37	183	4.69	84	6.53	54
19	7.65	1,381	6.74	823	5.82	338	5.34	176	4.86	86	6.65	55
20	7.93	1,579	6.83	871	5.64	278	5.34	176	5.06	87	6.64	56
21	7.54	1,306	6.94	933	5.54	245	5.24	157	5.28	88	6.55	58
22	7.20	1,085	6.94	933	5.45	220	5.14	140	5.34	88	6.43	60
23	7.00	967	6.80	855	5.43	210	5.10	134	4.94	89	6.20	61
24	7.00	967	6.66	780	5.44	210	5.06	128	4.86	90	6.05	62
25	7.09	1,019	6.60	748	5.46	214	5.07	130	4.88	90	5.60	62
26	7.03	984	6.62	759	5.63	256	5.04	126	4.86	87	5.40	59
27	6.96	944	6.64	769	6.04	385	4.99	119	4.99	84	5.05	59
28	6.99	961	6.68	790	5.89	330	4.95	114	5.01	83	4.90	59
29	6.97	950	6.68	790	5.80	296	4.95	114	4.78	82	.....	59
30	7.00	967	6.61	753	5.75	281	4.95	114	4.65	80	.....	60
31	7.22	1,097	6.60	748	.....	.....	5.00	120	.....	.....	.....	60*a*

a Rivière glacée du 17 novembre au 31 décembre.

DÉBIT MENSUEL de la rivière à l'Arc, à Lac-Louise, en 1914.

(Aire de déversement, 166 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	68	52	62.0	0.374	0.43	3,812
Février	66	40	51.9	0.312	0.32	2,882
Mars	62	45	55.0	0.332	0.38	3,382
Avril	106	51	58.9	0.354	0.40	3,505
Mai	605	156	373.0	2.250	2.59	22,935
Juin	1,656	488	1,013.0	6.100	6.81	60,280
Juillet	1,940	944	1,725.0	10.000	11.99	106,060
Août	1,259	748	906.0	5.460	6.30	55,708
Septembre	738	210	405.0	2.440	2.72	24,099
Octobre	309	114	194.0	1.170	1.35	11,929
Novembre	121	80	98.7	0.595	0.66	5,873
Décembre	79	50	60.5	0.364	0.42	3,720
L'année	.....	.....	.....	.....	34.37	304,185

RIVIÈRE DE LA PIERRE-À-PIPE, À LAC-LOUISE.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-O., section 27, township 28, rang 16, ouest du cinquième méridien, un demi-mille à l'est de la halte du Lac-Louise, au confluent de la rivière à l'Arc et de la rivière de la Pierre-à-Pipe.

Données utilisables.—Du 1er septembre au 31 octobre 1911. Du 1er janvier 1912 au 31 décembre 1914.

Jauge.—A chaîne; élévation de zéro maintenue à 4,934.08 pieds dès le début.

Points de repère.—Clou de fer dans un arbre sur la rive gauche; élévation, 4,943,77 pieds au-dessus du niveau moyen de la mer (chemin de fer Pacifique-Canadien).

Chenal.—Gravier et cailloux.

Mesurages du débit.—Faits avec câble et wagonnet; à gué pendant l'étiage.

Surveillant.—E. Braund.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière de la Pierre-à-Pipe, à Lac-Louise, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
14 janv.	H. C. Ritchie	36.0	38.6	1.23	4.90	48
31 janv.	do	36.0	33.5	0.95	4.68	32
9 fév.	do	35.0	28.5	1.05	4.41	30
28 fév.	do	37.0	30.0	0.86	4.15	26
11 mars.	do	35.0	27.5	1.16	5.54	30
24 mars.	do	41.0	30.0	1.00	4.02	30
8 avril.	do	36.0	25.4	0.99	3.93	25
22 avril.	do	41.0	30.8	1.30	4.04	40
7 mai.	do	57.0	62.8	1.90	4.57	119
20 mai.	do	69.0	94.9	2.77	5.10	263
5 juin.	do	76.2	149.8	5.48	5.86	821
18 juin.	do	78.0	180.0	6.38	6.21	1,149
2 juillet.	do	76.0	163.0	5.96	6.08	971
17 juillet.	do	75.0	122.0	4.26	5.47	519
1 août.	do	73.5	114.0	4.03	5.41	459
12 août.	do	65.0	88.4	3.29	5.03	291
26 août.	do	64.0	81.8	3.07	4.92	251
17 sept.	do	57.5	57.5	2.12	4.50	122
29 sept.	do	63.5	81.1	2.72	4.86	221
15 oct.	do	61.0	69.2	1.94	4.70	132
27 oct.	do	56.0	52.2	1.59	4.39	83
11 nov.	do	47.5	50.4	1.36	4.40	69
25 nov.	do	.....	.....	.....	.....	.....*a*
22 déc.	do	48.0	41.3	0.97	5.94	40

a Débâcle de la glace.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière de la Pierre-à-Pipe, à Lac-Louise, en 1914.

Jour.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	6.09	33*a*	4.65	35	4.15	26	4.15	26	4.68	150	5.38	441
2	6.14	34	4.43	34	4.21	28	4.16	28	4.91	232	5.64	610
3	6.09	35	4.45	30	4.12	28	4.11	30*a*	4.98	258	5.99	899
4	5.96	36	4.40	24	4.13	28	3.98	29	4.75	179	6.13	1,028
5	5.84	37	4.37	22	4.24	27	3.95	27	4.65	150	5.85	778
6	5.89	38	4.40	22	4.16	26	3.95	27	4.56	126	5.74	687
7	5.54	40	4.43	24	4.05	28	3.95	27	4.57	128	5.76	704
8	5.45	41	4.43	28	4 06	30	3.94	26	4.65	150	5.55	546
9	5.23	42	4.41	30	4.66	32	3.92	25	4.87	218	5.44	476
10	5.05	44	4.36	31	5.40	31	3.92	25	4.82	201	5.40	452
11	5.26	45	4.35	31	5.54	30	3.94	26	4.85	211	5.45	482
12	5.28	46	4.33	30	4.83	32	4.00	31	4.96	250	5.69	648
13	5.02	47	4.33	30	4.22	33	3.98	29	5.09	302	5.73	679
14	4.89	48	4.30	30	4.20	34	3.98	29	5.14	324	5.84	770
15	4.82	48	4.26	30	4.06	33	3.98	29	5.34	420	6.06	963
16	4.72	49	4.23	30	4.14	32	4.02	33	5.36	431	6.15	1,048
17	4.65	50	4.21	30	4.24	30	4.00	31	5.36	431	6.22	1,114
18	4.65	50	4.27	29	4.19	28	3.95	27	5.27	384	6.20	1,095
19	4.61	46	4.24	29	4.23	29	4.02	33	5.18	341	6.04	945
20	4.56	40	4.20	28	4.20	30	3.98	29	5.10	306	5.83	761
21	4.50	36	4.23	28	4.20	31	3 94	26	5.10	306	5.70	655
22	4.55	39	4.25	28	3.98	34	3.99	30	5.14	324	5.52	526
23	4.46	36	4.25	28	3.98	33	4.11	42	5.25	374	5.39	447
24	4.44	32	4.17	28	4.04	30	4.19	53	5.36	431	5.30	399
25	4.44	30	4.16	22	4.24	27	4.15	47	5.45	482	5.36	431
26	4.51	33	4.15	26	4.32	24	4.15	47	5.36	431	5.49	506
27	4.50	32	4.12	26	4.30	24	4.20	54	5.15	328	5.45	482
28	4.50	30	4.14	26	4.26	24	4.18	51	5.04	281	5.52	526
29	4.45	28	.....	.....	4.25	24	4.34	78	4.96	250	5.65	618
30	4.54	30	.....	.....	4.24	25	4.48	107	5.10	306	5.84	770
31	4.67	32	.....	.....	4.20	25	.....	.....	5.12	315	.....	.....

a Amas de glace du 1er janvier au 3 avril.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière de la Pierre-à-Pipe, à Lac-Louise, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	5.90	820	5.41	458	4.77	185	4.89	225	4.44	97	5.73	40
2	6.04	945	5.38	441	4.77	185	4.86	214	4.41	91	5.84	46
3	6.14	1,038	5.37	436	4.80	194	4.78	188	4.38	85	5.82	41
4	6.06	963	5.40	452	4.84	208	4.73	172	4.41	91	5.75	36
5	6.04	945	5.22	360	4.79	191	4.70	163	4.43	96	5.74	34
6	6.02	926	5.24	370	4.74	175	4.72	169	4.42	93	5.80	33
7	5.95	864	5.28	390	4.74	175	4.72	169	4.35	80	5.72	32
8	5.82	753	5.12	315	4.79	191	5.12	315	4.40	78*a*	5.72	30
9	5.73	679	5.03	277	4.72	169	4.95	246	4.39	75	5.84	29
10	5.72	671	5.02	273	4.63	144	4.88	221	4.38	72	5.93	28
11	5.72	671	4.94	243	4.63	144	4.76	182	4.42	69	5.90	28
12	5.83	761	4.94	243	4.64	147	4.73	172	4.38	66	5.88	29
13	6.09	991	4.99	261	4.62	141	4.73	172	4.35	60	5.91	30
14	6.00	908	5.06	290	4.59	134	4.72	169	4.32	56	5.90	29
15	5.97	882	5.07	294	4.56	126	4.68	158	4.03	34	5.84	28
16	5.61	588	5.07	294	4.53	119	4.66	152	4.12	30	5.81	29
17	5.47	494	5.03	277	4.52	116	4.63	144	4.71	30	5.81	32
18	5.44	476	4.96	250	4.65	150	4.65	150	5.32	31	6.41	30
19	5.56	553	5.01	269	4.83	204	4.64	147	5.65	33	6.56	31
20	5.70	655	5.01	269	4.66	152	4.62	141	5.72	37	5.85	32
21	5.45	482	5.04	281	4.61	139	4.51	113	5.74	41	5.92	37
22	5.25	374	5.00	265	4.57	129	4.42	93	5.79	47	5.94	40
23	5.19	346	4.99	261	4.57	129	4.41	91	5.80	51	6.00	46
24	5.24	370	4.92	235	4.62	141	4.41	91	5.80	53	6.03	44
25	5.33	415	4.90	228	4.68	157	4.47	104	5.77	54	5.88	42
26	5.25	374	4.90	228	4.84	208	4.43	96	5.65	50	5.86	40
27	5 25	374	4.91	232	5.12	315	4.39	87	5.70	49	5.63	41
28	5.25	374	4.93	239	4.92	235	4.34	78	5.72	50	5.58	42
29	5.24	370	4.90	228	4.84	208	4.33	76	5.55	45	5.63	43
30	5.25	374	4.85	211	4.80	194	4.33	76	5.54	42	5.63	44
31	5.32	410	4.83	204	.....	.....	4.42	93	.....	.....	5.70	45*a*

a Rivière glacée du 8 novembre au 31 décembre.

DÉBIT MENSUEL de la rivière de la Pierre-à-Pipe, à Lac-Louise, en 1914.

(Aire de déversement, 139 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	50	28	39	0.280	0.32	2,398
Février	35	22	28	0.203	0.21	1,566
Mars	34	24	29	0.208	0.24	1,777
Avril	107	25	37	0.264	0.29	2,184
Mai	482	126	291	2.100	2.42	17,893
Juin	1,114	441	683	4.910	5.48	40,641
Juillet	1,038	346	640	4.600	5.30	39,352
Août	458	204	293	2.100	2.42	18,016
Septembre	315	116	170	1.220	1.36	10,116
Octobre	315	76	151	1.080	1.24	9,285
Novembre	97	30	60	0.428	0.48	3,540
Décembre	46	28	36	0.257	0.30	2,201
L'année	.....	.....	.....	.....	20.06	148,969

CREEK LOUISE.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-E., section 20, township 28, rang 16, ouest du cinquième méridien, au château Lac-Louise, à 500 pieds du lac même.

Données utilisables.—Du 11 juillet 1913 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Tige verticale; élévation de zéro, 93.72 pieds dès le début.

Points de repère.—Clous dans un arbre; élévation prise comme étant de 100.00 pieds.

Chenal.—Gravier instable, pente abrupte.

Mesurages du débit.—Faits à gué.

Détournements.—La conduite de l'usine d'énergie sur le lac Louise prend l'eau dans le lac et il faut ajouter cette quantité au débit du creek Louise pour obtenir le ruissellement total du lac.

Observateurs.—James Laing, Sam. Farquhar et David Greig.

MESURAGES DU DÉBIT du creek Louise, près de Lac-Louise, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds-car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
29 janv.	H. C. Ritchie	7.7	2.96	0.85	0.73	2.50
25 fév.	do	7.6	2.46	0.38	0.39	0.94
22 mai	do	14.0	8.20	1.91	1.08	15.70
19 juin	do	23.0	19.80	3.00	1.70	60.00
2 juillet	do	18.0	18.60	3.34	1.73	62.00
16 juillet	do	21.0	23.80	3.89	1.95	93.00
31 juillet	do	25.5	26.80	3.85	1.96	103.00
13 août	do	24.2	18.80	1.72	1.72	64.00
26 août	do	24.0	18.80	1.70	1.70	58.00
18 sept.	do	15.9	9.91	1.26	1.26	22.00
29 sept.	do	15.7	10.20	1.27	1.27	23.00
15 oct.	do	15.0	7.20	1.09	1.09	11.40
27 oct.	do	9.0	2.00	0.75	0.75	1.03
11 nov.	do	13.5	5.38	1.04	1.04	8.60
25 nov.	do	10.0	4.70	0.97	0.97	5.70
9 déc.	do	10.0	4.15	0.94	0.94	3.80
24 déc.	do	9.0	3.90	0.66	0.66	3.70

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek Louise, près de Lac-Louise, en 1914.

JOUR.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.08	3.5	0.62	2.00	0.41	0.80	0.33	0.20	0.43	0.70	1.14	18
2	1.08	3.5	0.63	1.98	0.40	0.80	0.33	0.20	0.42	0.60	1.19	20
3	1.07	3.5	0.65	1.96	0.40	0.75	0.31	0.20	0.45	0.90	1.25	23
4	1.07	3.5	0.63	1.94	0.40	0.70	0.30	0.20	0.47	1.10	1.37	30
5	1.07	3.5	0.69	1.92	0.41	0.70	0.31	0.20	0.48	1.20	1.42	34
6	1.07	3.5	0.68	1.90	0.42	0.65	0.32	0.20	0.50	1.40	1.47	38
7	1.07	3.5	0.69	1.90	0.42	0.60	0.33	0.19	0.51	1.53	1.50	40
8	1.07	3.5	0.56	1.90	0.42	0.60	0.32	0.19	0.53	1.79	1.47	38
9	1.08	3.5	0.52	1.80	0.41	0.55	0.32	0.19	0.54	1.92	1.41	33
10	1.08	3.5	0.50	1.80	0.41	0.50	0.32	0.19	0.55	2.00	1.37	30
11	1.08	3.5	0.48	1.70	0.41	0.50	0.32	0.18	0.56	2.20	1.40	32
12	1.08	3.5	0.47	1.63	0.41	0.45	0.32	0.18	0.59	2.60	1.45	36
13	1.08	3.5	0.47	1.63	0.40	0.40	0.32	0.18	0.62	3.00	1.43	34
14	1.08	3.5	0.47	1.50	0.39	0.40	0.32	0.18	0.65	3.50	1.49	39
15	1.07	3.5	0.47	1.40	0.39	0.35	0.32	0.18	0.84	7.70	1.57	46
16	1.05	3.4	0.47	1.30	0.39	0.30	0.32	0.17	1.05	14.60	1.60	49
17	1.03	3.4	0.47	1.20	0.40	0.30	0.32	0.17	1.13	17.90	1.65	54
18	1.01	3.1	0.42	1.10	0.41	0.30	0.32	0.17	1.20	21.00	1.67	57
19	0.97	3.3	0.41	1.10	0.41	0.30	0.35	0.17	1.18	20.00	1.70	60
20	0.93	3.1	0.51	1.10	0.41	0.30	0.35	0.17	1.15	18.80	1.68	58
21	0.86	3.0	0.46	1.05	0.40	0.30	0.34	0.16	1.13	17.90	1.65	54
22	0.82	3.0	0.41	1.00	0.39	0.25	0.35	0.20	1.10	16.50	1.55	44
23	0.79	2.9	0.40	1.00	0.39	0.24	0.37	0.28	1.10	16.50	1.47	38
24	0.76	2.8	0.40	0.96	0.39	0.23	0.36	0.24	1.13	17.90	1.49	39
25	0.76	2.8	0.39	0.94	0.39	0.22	0.36	0.24	1.15	18.80	1.50	40
26	0.74	2.7	0.40	0.90	0.39	0.21	0.37	0.28	1.16	19.30	1.45	36
27	0.72	2.6	0.41	0.90	0.38	0.20	0.36	0.24	1.16	19.30	1.42	34
28	0.73	2.6	0.42	0.85	0.35	0.20	0.38	0.32	1.12	17.40	1.50	40
29	0.70	2.5	.....	.....	0.36	0.20	0.42	0.60	1.09	16.10	1.56	45
30	0.69	2.5	.....	.....	0.36	0.20	0.43	0.70	1.05	14.60	1.63	52
31	0.66	2.2	.....	.....	0.34	0.20	.....	.....	1.09	16.10	.....	.....

NOTA.—Aucun mesurage ne s'est fait au cours de mars et d'avril; le débit pour ces mois n'est qu'approximatif.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek Louise, près de Lac-Louise, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.66	56	2.06	111	1.65	53	1.28	23.00	0.84	2.4	0.97	5.1
2	1.76	67	2.02	105	1.62	50	1.25	22.00	1.12	8.5	0.96	4.8
3	1.81	74	1.98	99	1.56	44	1.22	19.20	0.85	2.7	0.96	4.6
4	1.91	89	1.97	97	1.56	44	1.20	17.90	0.86	3.2	0.96	4.6
5	1.94	93	1.95	95	1.54	43	1.18	17.00	0.92	4.1	0.96	4.4
6	1.96	96	1.93	91	1.54	42	1.16	15.70	0.95	4.8	0.96	4.4
7	1.94	93	1.88	84	1.52	40	1.16	15.70	0.96	5.3	0.95	4.1
8	1.91	89	1.84	78	1.52	40	1.20	17.00	1.00	6.4	0.94	3.9
9	1.90	87	1.74	65	1.46	35	1.20	17.00	1.04	7.7	0.94	3.7
10	1.88	84	1.70	60	1.42	32	1.16	14.90	1.04	8.2	0.94	4.1
11	1.90	87	1.72	62	1.40	30	1.15	14.60	1.04	8.5	0.92	4.1
12	2.04	108	1.74	65	1.38	28	1.14	13.80	1.04	8.5	0.90	4.1
13	2.16	126	1.74	65	1.35	26	1.14	13.80	1.05	8.8	0.85	3.5
14	2.15	125	1.76	67	1.32	25	1.11	12.30	1.05	8.8	0.84	3.7
15	2.07	112	1.78	70	1.29	22	1.09	11.60	1.04	8.5	0.84	4.1
16	1.94	93	1.81	74	1.26	20	1.08	10.90	1.04	8.4	0.84	4.4
17	1.94	93	1.84	78	1.25	19	1.10	11.30	1.04	8.4	0.81	4.2
18	1.95	95	1.74	65	1.25	19	1.09	10.60	1.02	7.7	0.78	4.1
19	1.98	99	1.74	65	1.35	27	1.10	10.60	1.00	6.9	0.73	3.5
20	2.08	114	1.76	67	1.30	24	1.07	9.30	1.00	6.9	0.70	4.4
21	1.94	93	1.80	72	1.26	22	1.05	8.50	1.00	6.6	0.87	7.4
22	1.86	81	1.86	81	1.25	22	1.05	8.00	0.99	6.4	0.85	7.4
23	1.85	80	1.78	70	1.25	22	.....	Auc.*a*	0.99	6.4	0.82	7.1
24	1.84	78	1.71	61	1.24	21	.....	Auc.	0.99	6.4	0.74	5.3
25	1.84	78	1.66	56	1.22	20	.....	Auc.	0.97	5.7	0.63	3.2
26	1.81	74	1.65	55	1.26	22	.....	Auc.	0.98	5.9	0.64	3.4
27	1.79	71	1.68	58	1.34	26	0.75	1.10	0.97	5.5	0.62	3.0
28	1.76	67	1.76	67	1.32	25	0.76	1.20	0.98	5.7	0.62	3.0
29	1.78	70	1.76	67	1.26	22	0.78	1.53	0.99	5.7	0.60	2.7
30	1.85	80	1.74	65	1.26	22	0.80	1.80	0.98	5.5	0.58	2.4
31	1.95	95	1.73	64	.....	.....	0.82	2.20	.....	.....	0.56	2.2

a L'eau est emmagasinée au lac.

DÉBIT MENSUEL du creek Louise, près de Lac-Louise, en 1914.

(Aire de déversement, 11 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	3.50	2.20	3.20	0.288	0.33	195
Février	2.00	0.85	1.44	0.131	0.14	80
Mars	0.80	0.20	0.41	0.037	0.04	25
Avril	0.70	0.16	0.27	0.021	0.02	14
Mai	21.00	0.60	10.20	0.927	1.07	627
Juin	60.00	18.00	40.00	3.610	4.03	2,362
Juillet	126.00	56.00	89.00	8.050	9.28	5,448
Août	111.00	55.00	74.00	6.700	7.72	4,538
Septembre	53.00	19.00	30.00	2.690	3.00	1,761
Octobre	23.00	Auc.	10.40	0.946	1.09	640
Novembre	8.80	2.40	6.50	0.589	0.66	386
Décembre	7.40	2.22	4.20	0.384	0.44	259
L'année	.....	.....	.....	.....	27.82	16,335

MESURAGES DU DÉBIT du dégorgeoir de l'usine d'énergie, " Chateau Lake Louise," près de Lac-Louise, au cours de 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Débit.
		Pieds.	*Pds-car.*	*Pds par sec.*	*Pds-sec.*
29 janv.	H. C. Ritchie	4.3	1.19	1.56	1.86
25 fév.	do	5.0	1.40	1.10	1.54
25 fév.	do	6.4	5.69	2.63	15.00*a*
25 fév.	do	6.4	5.65	2.73	15.40*a*
24 avril	do	6.5	3.53	1.66	5.90
22 mai	do	5.3	3.09	1.98	6.10
19 juin	do	.....	.....	.....	9.10
2 juillet	do	5.7	4.10	2.67	11.00
16 juillet	do	2.8	4.34	2.44	10.60
31 juillet	do	2.8	4.34	2.46	10.70
13 août	do	2.6	4.29	2.28	9.80
26 août	do	2.7	4.34	2.27	9.80
18 sept.	do	2.5	4.50	2.02	9.10
29 sept.	do	2.5	3.88	1.99	7.70
15 oct.	do	2.5	3.88	2.09	7.80
27 oct.	do	2.5	3.88	1.99	7.70
11 nov.	do	2.5	4.12	2.17	9.00
25 nov.	do	2.5	4.25	2.20	9.30
9 déc.	do	2.5	3.00	1.07	3.20
24 déc.	do	2.5	3.55	1.60	5.70

a Epreuve à la turbine.

CREEK QUARANTE-MILLES, PRÈS DE BANFF.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-O., section 2, township 26, rang 12, ouest du cinquième méridien, près de la halte à Banff, sur le chemin de fer Pacifique-Canadien, à un mille de l'embouchure du cours d'eau.

Données utilisables.—Du 1er août 1912 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Tige verticale; élévation de zéro, 91.06 pieds dès le début.

Points de repère.—Sur la culée droite du pont; élévation donnée, 100.00 pieds.

Chenal.—Argile et gravier.

Mesurages du débit.—Faits de dessus le pont.

Observateur.—Peter Peterson.

DÉBIT MENSUEL du creek Quarante-Milles, à Banff, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds-car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
3 janv.	H. C. Ritchie	25.0	34.60	0.73	2.51	25
15 janv.	do	24.0	32.60	0.81	2.51	26
27 janv.	do	23.0	30.20	0.46	2.95	14
13 fév.	do	25.0	34.60	0.79	2.51	27
28 fév.	do	24.5	32.00	0.79	2.41	25
13 mars	do	24.5	32.50	0.90	2.42	29
28 mars	do	24.5	39.70	0.60	2.67	24
4 avril	do	24.5	30.05	0.81	2.40	24
18 avril	do	25.0	33.10	0.90	2.49	29
5 mai	do	27.2	50.90	1.54	3.05	79
19 mai	do	32.5	67.80	2.46	3.62	167
2 juin	do	32.5	84.25	2.64	4.04	223
16 juin	do	32.5	135.38	3.28	5.64	146
29 juin	do	32.5	91.37	2.60	4.26	237
14 juillet	do	32.5	99.75	2.27	4.54	226
27 juillet	do	30.5	59.60	2.06	3.35	123
11 août	do	28.5	51.30	1.76	3.04	91
24 août	do	27.5	47.60	1.60	2.99	76
15 sept.	do	27.5	43.60	1.42	2.78	62
1 oct.	do	28.3	48.60	1.68	2.95	81
13 oct.	do	28.0	47.60	1.56	2.94	75
31 oct.	do	28.0	44.80	1.30	2.75	58
9 nov.	do	27.0	44.40	1.18	2.75	52
24 nov.	do	26.5	41.25	0.93	2.64	38
8 déc.	do	25.5	35.03	0.60	2.40	21
28 déc.	do	24.5	35.70	0.78	2.50	28

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek Quarante-Milles, à Banff, en 1914.

Jour.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.09	25.0*a*	2.60	22	2.49	25	2.36	20	2.80	60	3.80	183
2	2.09	25.0	2.78	21	2.48	26	2.36	20	2.87	67	4.36	262
3	2.65	25.0	2.71	18	2.49	26	2.37	21	2.98	79	5.11	369
4	2.65	25.0	2.62	16	2.49	26	2.39	22	3.03	85	5.36	406
5	2.66	25.0	2.62	15	2.50	27	2.41	24	2.95	76	5.10	368
6	2.67	26.0	2.72	15	2.42	27	2.42	25	2.91	71	5.85	476
7	2.68	26.0	2.78	16	2.44	27	2.42	25	2.87	67	4.70	312
8	2.67	26.0	2.82	17	2.45	28	2.43	25	2.96	77	4.40	269
9	2.66	26.0	2.90	20	2.43	28	2.43	25	2.97	78	4.25	247
10	2.65	26.0	2.90	24	2.45	28	2.43	25	2.98	79	4.05	218
11	2.65	26.0	2.90	26	2.43	29	2.44	26	3.00	81	4.03	215
12	2.63	26.0	2.60	27	2.43	29	2.45	27	3.00	81	4.20	240
13	2.62	26.0	2.53	27	2.45	29	2.46	28	3.20	105	4.30	254
14	2.59	26.0	2.53	27	2.45	30	2.46	28	3.30	117	4.80	326
15	2.50	26.0	2.54	27	2.44	30	2.46	28	3.65	162	5.20	382
16	2.58	26.0	2.55	26	2.45	30	2.47	29	3.75	176	5.60	440
17	2.58	26.0	2.55	24	2.44	30	2.47	29	3.68	166	5.90	483
18	2.57	26.0	2.52	22	2.45	30	2.48	29	3.62	159	5.70	454
19	2.56	26.0	2.50	23	2.44	31	2.49	30	3.55	149	5.60	440
20	2.85	25.0	2.49	23	2.43	31	2.52	33	3.55	149	5.20	382
21	2.78	24.0	2.48	23	2.44	31	2.52	33	3.45	136	4.93	344
22	2.61	23.0	2.48	23	2.44	31	2.51	32	3.45	136	4.25	247
23	2.42	21.0	2.48	24	2.43	31	2.52	33	3.58	153	4.15	232
24	2.25	18.5	2.48	24	2.41	31	2.53	34	3.71	170	4.15	232
25	2.15	16.0	2.47	24	2.63	30	2.55	35	3.90	197	4.20	240
26	2.15	14.0	2.49	24	2.65	28	2.55	35	3.83	187	4.15	232
27	2.90	13.9	2.44	25	2.41	25	2.55	35	3.65	162	4.10	225
28	2.90	15.0	2.41	25	2.40	24	2.56	36	3.60	156	4.15	232
29	2.92	16.5	.....	.....	2.45	24	2.57	37	3.45	136	4.25	236
30	2.98	18.0	.....	.....	2.38	24	2.65	45	3.35	123	4.35	246
31	2.65	20.0	.....	.....	2.37	22*a*	.....	.....	3.45	136	.....	.....

a Rivière glacée du 1er janvier au 31 mars

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek Quarante-Milles, à Banff, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	4.72	295	3.23	109	2.70	50	2.85	65	2.75	55	2.50	36.0
2	4.90	317	3.23	109	2.68	48	2.83	63	2.75	55	2.46	33.0
3	5.15	350	3.23	109	2.68	48	2.83	63	2.75	55	2.65	38.0
4	5.25	360	3.24	110	2.67	47	2.84	64	2.75	55	2.45	30.0
5	5.15	343	3.16	100	2.66	46	2.85	65	2.75	55	2.44	27.0
6	5.15	339	3.16	100	2.64	44	2.83	63	2.76	56	2.44	24.0
7	4.98	311	3.17	101	2.62	42	2.81	61	2.75	55	2.40	23.0
8	4.65	260	3.14	98	2.64	44	2.81	61	2.74	54	2.40	21.0
9	4.46	230	3.13	97	2.66	46	2.89	69	2.73	53	2.68	20.0
10	4.46	226	3.05	87	2.64	44	2.90	70	2.74	54	2.51	19.0
11	4.38	210	3.02	83	2.75	55	2.87	67	2.73	53	2.75	18.0
12	4.45	218	3.00	81	2.75	55	2.85	65	2.74	54	2.67	17.5
13	4.53	228	3.00	81	2.74	54	2.82	62	2.75	55	2.70	17.0
14	4.45	213	3.01	82	2.78	58	2.85	65	2.73	53	2.70	17.0
15	4.40	211	2.99	80	2.69	49	2.87	67	2.45	27	2.85	17.0
16	4.05	167	3.00	81	2.65	45	2.90	70	2.40	23	2.95	17.5
17	3.85	143	2.93	73	2.65	45	2.93	73	2.41	24	3.00	18.0
18	3.75	134	2.90	70	2.67	47	2.94	74	2.44	26	3.05	18.0
19	3.75	139	2.87	67	2.73	53	2.92	72	2.51	32	3.10	19.0
20	3.85	158	2.85	65	2.75	55	2.87	67	2.51	32	3.00	22.0
21	3.70	142	2.84	64	2.75	55	2.86	66	2.50	31	2.67	24.0
22	3.65	141	2.82	62	2.77	57	2.85	65	2.65	38*a*	2.50	24.0
23	3.60	138	2.81	61	2.75	55	2.83	63	2.64	38	2.49	25.0
24	3.55	136	2.99	80	2.76	56	2.81	61	2.65	38	2.51	26.0
25	3.50	134	2.75	55	2.80	60	2.80	60	2.65	38	2.58	26.0
26	3.35	117	2.74	54	2.83	63	2.79	59	2.65	38	2.56	27.0
27	3.33	123	2.75	55	2.87	67	2.78	58	2.64	38	2.55	27.0
28	3.31	118	2.75	55	2.92	72	2.76	56	2.64	38	2.50	28.0
29	3.26	112	2.73	53	2.86	66	2.75	55	2.64	38	2.50	29.0
30	3.24	110	2.71	51	2.85	65	2.75	55	2.60	38	2.49	29.0
31	3.23	109	2.72	52	.....	.....	2.75	55	.....	.....	2.49	30.0*a*

a Rivière glacée du 22 novembre au 31 décembre.

DÉBIT MENSUEL du creek Quarante-Milles, à Banff, en 1914.

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	26	13.9	23.0	0.365	0.42	1,414
Février	27	15.0	22.4	0.356	0.37	1,244
Mars	31	22.0	28.0	0.445	0.51	1,722
Avril	45	20.0	29.1	0.462	0.51	1,732
Mai	197	60.0	122.0	1.940	2.24	7,501
Juin	483	183.0	306.0	4.850	5.41	18,208
Juillet	360	109.0	201.0	3.190	3.68	12,359
Août	110	51.0	78.2	1.240	1.43	4,808
Septembre	72	42.0	53.0	0.841	0.94	3,154
Octobre	74	55.0	63.8	1.020	1.18	3,923
Novembre	56	23.0	43.3	0.687	0.77	2,576
Décembre	38	17.0	24.1	0.383	0.44	1,482
L'année	.....	.....	.....	.....	17.90	60,123

RIVIÈRE À L'ARC, À BANFF.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-E., section 25, township 25, rang 12, ouest du cinquième méridien, au pont de la grande route, à Banff.

Données utilisables.—Du 25 mai 1909 au 11 novembre 1909. Du 26 avril 1910 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Tige verticale; élévation de zéro maintenue à 92.36 pieds durant 1909–12; à 93.53 pieds au cours de 1913, et à 93.38 pieds pendant 1914.

Point de repère.—Point de repère permanent en fer sur la rive droite; élévation donnée, 100.00 pieds.

Chenal.—Gravier et cailloux, très profond avec courant en sens inverse près de la rive droite.

Mesurages du débit.—Faits de dessus le pont.

Débit d'hiver.—Ce poste ne souffre aucunement d'un reflux causé par la glace, et durant toute l'année on se sert d'une seule courbe de débit.

Observateur.—N. B. Sanson.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière à l'Arc, à Banff, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds sec.*
12 janvier	H. C. Ritchie	54.0	173	2.27	0.71	393
26 janvier	do	54.0	162	2.15	0.60	349
10 février	do	54.0	159	2.12	0.57	338
23 février	do	53.5	153	1.88	0.43	289
9 mars	do	75.6	169	1.62	0.29	274
21 mars	do	79.0	167	1.64	0.30	273
3 avril	do	83.5	173	1.79	0.44	309
21 avril	do	121.0	494	0.82	0.70	407
6 mai	do	232.0	703	1.34	1.38	941
21 mai	do	292.0	929	2.12	2.10	1,975
3 juin	do	319.0	1,356	3.80	3.46	5,152
17 juin	do	320.5	1,602	4.59	4.15	7,349
15 juillet	do	320.5	1,466	4.10	3.83	6,015
29 juillet	do	309.0	1,097	2.78	2.62	3,055
14 août	do	306.0	1,017	2.49	2.35	2,528
28 août	do	297.0	981	2.26	2.24	2,221
19 sept	do	289.0	890	1.87	1.92	1,662
2 octobre	do	292.0	886	1.73	1.94	1,535
17 octobre	do	274.0	794	1.47	1.62	1,169
26 octobre	do	246.0	721	1.18	1.35	854
10 novembre	do	236.0	673	1.06	1.15	710
27 novembre	do	172.0	601	1.03	0.99	616
12 décembre	do	72.0	172	1.71	0.47	293
21 décembre	do	54.5	174	2.03	0.63	353

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS de la rivière à l'Arc, à Banff, en 1914.

Jour.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	0.64	386	0.51*a*	324	0.37	289	0.35	285	1.39	915	2.40	2,580
2	0.64	386	0.49	318	0.37	289	0.35	285	1.68	1,273	2.75	3,360
3	0.64	386	0.46	310	0.38	291	0.43	303	2.00	1,780	3.43	5,081
4	0.67*a*	390	0.49	318	0.37	289	0.44	305	1.93	1,661	3.88	6,352
5	0.69	395	0.47	312	0.37	289	0.46	310	1.74	1,360	3.40	5,000
6	0.71	400	0.47	312	0.37	289	0.51	324	1.67	1,259	3.42	5,054
7	0.66	379	0.47	312	0.36	287	0.50	320	1.32	841	3.43	5,081
8	0.63	377	0.52	327	0.37	289	0.53	330	1.37	893	3.23	4,548
9	0.60	355	0.57	344	0.37	289	0.55	338	1.59	1,153	2.95	3,840
10	0.51	324	0.57	344	0.25	268	0.55	338	1.67	1,259	2.84	3,576
11	0.70	395	0.56	341	0.29	274	0.58	348	1.68	1,273	2.95	3,840
12	0.62	363	0.56	341	0.27	270	0.73	410	1.72	1,330	3.13	4,288
13	0.64	371	0.57	344	0.28	272	0.76	425	1.83	1,498	3.30	4,730
14	0.62	363	0.55	338	0.29*a*	273	0.80	445	1.97	1,729	3.53	5,354
15	0.61	359	0.54	334	0.30*a*	275	0.75	410	2.28	2,329	3.79	6,091
16	0.62	363	0.53	330	0.31*a*	277	0.80	445	2.48	2,748	4.05	6,850
17	0.58	348	0.48	315	0.32*a*	279	0.77	430	2.43	2,643	4.19	7,270
18	0.57*a*	344	0.48	315	0.33*a*	281	0.74	415	2.32	2,412	4.29	7,570
19	0.56	341	0.47	312	0.34*a*	283	0.67	383	2.25	2,267	4.19	7,270
20	0.45	308	0.39	293	0.35*a*	285	0.78	435	2.16	2,087	3.89	6,381
21	0.57	344	0.41	298	0.40	295	0.73	410	2.08	1,932	3.64	5,662
22	0.52	327	0.43	303	0.44	305	0.69	391	2.10	1,970	3.34	4,838
23	0.47	313	0.37	289	0.45	308	0.71	400	2.20	2,165	3.07	4,135
24	0.41	298	0.40	295	0.40	295	0.85	475	2.38	2,538	2.85	3,600
25	0.60*a*	355	0.35	285	0.16	258	0.85	475	2.55	2,900	2.95	3,840
26	0.48	315	0.40	295	0.08	255	0.82	457	2.46	2,706	3.12	4,262
27	0.45	308	0.39	293	0.28	272	0.79	440	2.30	2,370	3.02	4,010
28	0.43	303	0.37	289	0.36	287	0.85	475	2.20	2,165	3.08	4,160
29	0.48	315	.....	.....	0.49	318	0.92	519	2.08	1,932	3.14	4,314
30	0.48	315	.....	.....	0.43	303	1.09	642	2.02	1,818	3.30	4,730
31	0.53	330	.....	.....	0.41	298	.....	.....	2.13	2,028	.....	.....

a Hauteur à la jauge interpolée.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière à l'Arc, à Banff, pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	3.54	5,382	2.71	3,264	2.07	1,913	1.84	1,514	1.24	766	0.63	367
2	3.77	6,033	2.82	3,528	2.03	1,837	1.94	1,678	1.27	793	0.78	435
3	3.97	6,613	2.79	3,456	2.02	1,818	1.89	1,594	1.26	784	0.79	440
4	4.12	7,060	2.83	3,552	2.05	1,875	1.82	1,482	1.24	766	0.69	391
5	4.07	6,910	2.69	3,217	2.04	1,856	1.75	1,375	1.25	775	0.63	367
6	4.04	6,820	2.68	3,194	1.93	1,661	1.74	1,360	1.22	748	0.30*a*	275
7	3.91	6,439	2.68	3,194	1.94	1,678	1.73	1,345	1.12	666	0.00	253
8	3.76	6,004	2.63	3,079	1.94	1,678	1.87	1,562	1.20	730	0.49	318
9	3.63	5,634	2.40	2,580	1.90	1,610	1.97	1,729	1.18	714	0.38	291
10	3.58	5,494	2.34	2,454	1.78	1,420	1.90	1,610	1.14	682	0.37	289
11	3.57	5,466	2.30	2,370	1.79	1,435	1.84	1,514	1.14	682	0.38	291
12	3.62	5,606	2.26	2,288	1.81	1,466	1.76	1,390	1.13	674	0.47	312
13	3.82	6,178	2.29	2,350	1.73	1,345	1.74	1,360	1.03	597	0.46	310
14	3.77	6,033	2.33	2,433	1.65	1,233	1.68	1,273	0.80	445	0.52	327
15	3.82	6,178	2.36	2,496	1.60	1,165	1.65	1,233	0.75	420	0.55	338
16	3.51	5,298	2.34	2,454	1.53	1,078	1.63	1,205	0.50	320	0.55	338
17	3.28	4,678	2.45	2,685	1.50	1,040	1.62	1,192	0.00	253	0.57	344
18	3.16	4,366	2.32	2,412	1.53	1,078	1.64	1,219	0.00	253	0.57	344
19	3.11	4,236	2.30	2,370	1.90	1,610	1.63	1,205	0.00	253	0.58	348
20	3.23	4,548	2.31	2,391	1.81	1,466	1.60	1,165	0.99	568	0.60*a*	355
21	3.16	4,366	2.35	2,475	1.70	1,300	1.54	1,090	1.01	583	0.63	367
22	2.88	3,672	2.45	2,685	1.63	1,205	1.48	1,017	0.97	554	0.65	375
23	2.67	3,171	2.33	2,433	1.60	1,165	1.41	936	0.94	533	0.69	391
24	2.66	3,148	2.27	2,308	1.62	1,192	1.41	936	0.96	547	0.71	400
25	2.64	3,102	2.21	2,186	1.66	1,246	1.38	904	1.02	590	0.74	415
26	2.66	3,148	2.18	2,126	1.76	1,390	1.35	872	1.06	620	0.75	420
27	2.59	2,988	2.18	2,126	2.05	1,875	1.33	852	1.00	575	0.74*a*	415
28	2.64	3,102	2.18	2,126	2.01	1,799	1.32	841	0.96	547	0.72	405
29	2.58	2,966	2.20*a*	2,165	1.80	1,450	1.27	793	0.94	533	0.72*a*	405
30	2.58	2,966	2.22	2,206	1.91	1,627	1.25	775	0.82	457	0.72*a*	405
31	2.64	3,102	2.14	2,048	.....	.....	1.25	775	.....	.....	0.72*a*	405

a Hauteur à la jauge interpolée.

DÉBIT MENSUEL de la rivière à l'Arc, à Banff, en 1914.

(Aire de déversement, 893 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	400	298	350	0.392	0.45	21,521
Février	344	285	315	0.353	0.37	17,494
Mars	318	255	285	0.320	0.37	17,524
Avril	642	285	399	0.447	0.50	23,742
Mai	2,900	841	1,846	2.070	2.39	113,506
Juin	7,570	2,580	4,922	5.510	6.15	292,880
Juillet	7,060	2,966	4,861	5.440	6.27	298,890
Août	3,552	2,048	2,602	2.910	3.36	159,980
Septembre	1,913	1,040	1,484	1.660	1.85	88,310
Octobre	1,729	775	1,219	1.370	1.58	74,950
Novembre	793	253	581	0.651	0.73	34,572
Décembre	440	253	359	0.402	0.46	22,074
L'année	.....	.....	.....	.....	24.48	1,165,443

RIVIÈRE SPRAY, AUX LACS SPRAY.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-E., section 31, township 22, rang 10, ouest du cinquième méridien.
Données utilisables.—Du 23 juillet 1914 au 27 octobre 1914.
Jauge.—Jauge à chaîne sur la rive droite.
Repère.—Sur un arbre; élévation 11.48 pieds au-dessus du zéro de la jauge.
Chenal.—Lit dur, courant très rapide.
Mesurages du débit.—Faits à gué.
Lecteur.—Louis Mumford.
Remarques.—On n'a pas fait assez de mesurages du débit pour déterminer avec certitude le débit quotidien; du 23 juillet au 27 octobre, le débit a varié entre 800 et 200 pieds-seconde.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière Spray, aux lacs Spray, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
24 juillet	H. C. Ritchie	116.0	200	3.95	6.16	787
1 sept.	do	76.0	118	2.28	5.74	270

TROP-PLEIN DES LACS SPRAY, AUX LACS SPRAY.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-O. section 32, township 22, rang 10, ouest du cinquième méridien.
Données utilisables.—Du 23 juillet 1914 au 27 octobre 1914.
Jauge.—Tige verticale sur la rive gauche.
Repère.—Sur un arbre; élévation 4.98 pieds au-dessus du zéro de la jauge.
Chenal.—Gravier propre et sable.
Mesurages du débit.—Faits à gué.
Observateur.—Louis Mumford.
Remarques.—On n'a pas fait assez de mesurages du débit pour déterminer avec certitude le débit quotidien; du 23 juillet au 27 octobre, le débit a varié entre 105 et 47 pieds-seconde.

MESURAGES DU DÉBIT du trop-plein des lacs Spray, aux lacs Spray, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
24 juillet	H. C. Ritchie	37.5	36.0	2.78	1.54	100
1 sept.	do	35.0	27.4	1.83	1.04	50

RIVIÈRE SPRAY, PRÈS DE BANFF.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-O. section 25, township 25, rang 12, ouest du cinquième méridien, au pont du chemin près de l'hôtel des Sources de Banff du chemin de fer Pacifique-Canadien, près de la jonction du cours d'eau avec la rivière à l'Arc.
Données utilisables.—Du 15 juillet 1910 au 31 décembre 1914.
Jauge.—Jauge à chaîne sur la rive gauche; élévation du zéro maintenue à 93.29 pieds en 1910-11. Elévation du zéro maintenue à 88.71 pieds en 1912-14.
Repère.—Repère en fer permanent sur la rive gauche; élévation supposée, 100.00 pieds.
Chenal.—Gravier, grosses roches sur la rive gauche.
Mesurages du débit.—Faits du pont.
Observateur.—N. B. Sanson.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière Spray, près de Banff, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
15 jan	H. C. Ritchie	27.5	63.9	3.63	5.200	232
28 jan	do	26.5	63.1	2.37	5.220	150
11 fév	do	23.5	59.4	2.96	5.200	176
24 fév	do	25.0	54.0	3.05	4.960	165
7 mars	do	24.5	49.5	3.49	4.730	173
26 mars	do	25.0	47.5	2.65	4.690	126
4 avril	do	37.5	51.0	3.30	4.680	168
17 avril	do	37.5	52.0	3.52	4.750	183
4 mai	do	114.0	109.0	4.43	5.500	484
19 mai	do	117.5	191.3	5.26	6.150	1,006
2 juin	do	118.5	227.1	5.83	6.420	1,325
16 juin	do	122.0	327.0	7.97	7.220	2,605
29 juin	do	118.5	228.0	6.55	6.540	1,494
27 juillet	do	118.0	193.0	5.48	6.205	1,059
11 août	do	118.0	169.0	4.92	6.000	832
24 août	do	116.0	145.0	4.41	5.720	640
16 sept	do	108.0	105.0	3.81	5.395	401
28 sept	do	116.0	135.0	4.17	5.670	563
23 oct	do	125.0	116.0	3.93	5.580	491
9 nov	do	104.0	101.0	3.84	5.330	390
23 nov	do	52.5	81.2	3.83	5.100	311
7 déc	do	34.5	90.3	2.62	5.620	236

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Spray, près de Banff, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	5.25	195*a*	.....	178	.....	169	4.76	186	5.12	290	6.19	1,039
2	5.43	194	4.85	183	4.77	170	4.72	176	5.36	394	6.40	1,300
3	5.49	194	4.85	177	4.75	170	4.63	158	5.43	430	6.93	2,110
4	.....	202	4.84	168	4.74	171	4.66	164	5.50	468	7.27	2,684
5	5.53	208	4.90	160	4.64	172	4.64	160	5.47	452	7.10	2,395
6	5.32	214	4.84	150	4.65	172	4.63	158	5.42	425	6.90	2,060
7	5.20	220	4.95	142	4.73	173	4.60	152	5.40	414	6.80	1,900
8	5.19	227	.....	164	.....	174	4.60	152	5.49	467	6.70	1,745
9	5.08	220	5.18	174	4.76	175	4.61	154	5.58	516	6.60	1,590
10	5.02	214	5.10	170	4.63	176	4.60	152	5.62	541	6.51	1,455
11	.....	220	5.19	176	4.66	176	4.60	152	5.65	562	6.47	1,398
12	.....	224	5.08	174	4.73	177	4.63	158	5.66	568	6.58	1,560
13	5.27	231	5.00	172	4.74	178	4.66	164	5.73	617	6.74	1,807
14	5.12	224	4.96	168	4.71	176	4.71	174	5.84	702	6.90	2,060
15	5.25	232	.....	169	.....	177	4.70	172	6.04	880	7.05	2,310
16	5.03	208	4.98	170	4.72	178	4.75	184	6.12	962	7.22	2,599
17	4.99	202	4.92	166	4.70	176	4.74	180	6.18	1,028	7.30	2,735
18	.....	205	4.93	168	4.71	176	4.73	178	6.23	1,086	7.40	2,905
19	5.21	208	4.89	165	4.71	176	4.78	190	6.16	1,006	7.48	3,041
20	4.91	180	4.75	160	4.77	180	4.83	203	6.13	973	7.35	2,820
21	4.99	181	4.75	160	4.76	180	4.76	186	6.04	880	7.10	2,395
22	5.03	182	.....	161	.....	170	4.76	186	6.07	910	6.84	1,964
23	5.01	188	4.85	162	4.56	160	4.78	190	6.09	930	6.64	1,652
24	5.19	178	4.96	165	4.56	152	4.80	195	6.16	1,006	6.52	1,470
25	.....	170	4.81	166	4.59	140	4.82	200	6.32	1,196	6.56	1,530
26	5.26	162	4.80	167	4.65	126	4.82	200	6.32	1,196	6.54	1,500
27	5.00	156	4.77	168	4.86	134	4.83	203	6.21	1,062	6.52	1,470
28	5.25	150	4.74	168	4.86	143	4.85	208	6.10	940	6.54	1,500
29	5.25	153	.....	.....	.....	150	4.89	218	6.08	920	6.57	1,545
30	5.10	159	.....	.....	4.71	160	4.96	238	6.00	840	6.68	1,714
31	5.05	166	.....	.....	4.69	170*a*	.....	.....	.....	.....	.....	.....

a Glace du 1er janvier au 31 mars

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Spray, près de Banff, pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	6.86	1,996	6.18	1,028	5.63	548	5.61	535	5.46	446	4.86	211
2	6.90	2,060	6.17	1,017	5.62	541	5.59	522	5.46	446	5.10	216*b*
3	7.06	2,327	6.15	995	5.54	492	5.59	522	5.44	436	5.13	225
4	7.20	2,565	6.12	962	5.55	498	5.59	522	5.42	425	5.22	233
5	7.15	2,480	6.10	940	5.56	504	5.59	522	5.42	425	5.25	238
6	7.10	2,395	6.10	940	5.54	492	5.56	504	5.37	399	.....	240
7	7.00	2,225	6.10	940	5.51	474	5.57	510	5.36	394	5.69	236
8	7.03	2,276	6.08	920	5.51	474	5.74	625	5.35	389	5.84	230
9	6.90	2,060	6.05	890	5.50	468	5.72	610	5.34	385	5.88	220
10	6.92	2,093	6.04	880	5.44	436	5.69	588	5.31	370	6.00	200
11	6.85	1,980	6.02	860	5.51	474	5.66	568	5.30	365	6.18	175
12	6.90	2,060	6.00	840	5.48	458	5.63	548	5.29	361	6.20	150
13	6.95	2,142	5.97	813	5.45	441	5.58	516	5.27	351	.....	153
14	7.00	2,225	5.92	768	5.43	430	5.58	516	5.16	305	6.36	160
15	6.95	2,142	5.87	726	5.43	430	5.61	535	5.08	276	.....*a*	155
16	6.89	2,044	5.87	726	5.39	409	5.69	588	4.99	247	.....	150
17	6.60	1,590	5.86	718	5.39	409	5.74	625	5.06	269	.....	158
18	6.54	1,500	5.84	702	5.39	409	5.74	625	5.13	293	.....	165
19	6.52	1,470	5.82	686	5.66	568	5.74	625	5.18	312	.....	155
20	6.53	1,485	5.80	670	5.61	535	5.69	588	5.16	305	.....	158
21	6.52	1,470	5.79	662	5.56	504	5.67	575	5.19	316	.....	160
22	6.51	1,455	5.79	662	5.58	516	5.61	535	5.10	282	.....	165
23	6.29	1,158	5.78	655	5.51	474	5.58	516	5.13	293	.....	175
24	6.29	1,158	5.78	655	5.53	486	5.56	504	5.13	293	.....	165
25	6.28	1,146	5.76	640	5.57	510	5.54	492	5.12	288	.....	160
26	6.24	1,098	5.76	640	5.63	548	5.51	474	5.11	286	.....	160
27	6.21	1,062	5.74	625	5.65	562	5.50	468	5.06	269	.....	165
28	6.20	1,050	5.74	625	5.67	575	5.46	446	5.10	282	.....	170
29	6.20	1,050	5.72	610	5.64	555	5.43	430	5.01	253	.....	175
30	6.18	1,028	5.68	582	5.60	528	5.45	441	4.92	227	.....	180
31	6.18	1,028	5.65	562	.....	.....	5.47	452	.....	.....	.....	190*b*

a Amas de glace.
b Glace du 2 au 31 décembre.

DÉBIT MENSUEL de la rivière Spray, près de Banff, en 1914.

(Aire de déversement, 301 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	231	150	196	0.651	0.75	12,052
Février	183	142	167	0.555	0.58	9,275
Mars	180	126	167	0.555	0.64	10,268
Avril	238	152	180	0.598	0.67	10,711
Mai	1,196	290	755	2.510	2.89	46,423
Juin	3,041	1,039	1,942	6.450	7.20	115,560
Juillet	2,565	1,028	1,736	5.770	6.65	106,740
Août	1,028	562	772	2.560	2.95	47,468
Septembre	575	409	491	1.630	1.82	29,217
Octobre	625	430	533	1.770	2.04	32,773
Novembre	446	227	333	1.110	1.24	19,815
Décembre	240	150	183	0.608	0.70	11,252
L'année	.....	.....	.....	.....	28.13	451,554

RIVIÈRE DE LA CASCADE, À BANKHEAD.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-E. section 19, township 26, rang 11, ouest du cinquième méridien, aux mines de Bankhead.

Données utilisables.—Du 16 août 1911 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Tige verticale; élévation du zéro maintenue à 93.49 pieds depuis son établissement.

Repère.—Souche sur la rive gauche; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Gros gravier.

Mesurages du débit.—Faits du pont des piétons. Ce pont a été remplacé le 30 octobre par un autre 50 pieds en aval.

Contrôle artificiel—Cette station est deux milles et demi en aval du réservoir de la "Calgary Power Company," au lac Minnewanka, et le débit du cours d'eau est contrôlé par les vannes.

Observateur.—J. B. Mackinlay.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière de la Cascade, à Bankhead, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
2 janvier	H. C. Ritchie	52.5	126.0	2.71	2.52	341.0
13 janvier	do	52.0	104.0	1.99	2.10	207.0
28 janvier	do	52.0	143.0	1.08	3.25	155.0
28 février	do	52.0	81.8	1.09	1.59	89.0
10 mars	do	52.0	79.2	1.05	1.58	83.0
27 mars	do	52.0	95.6	1.57	1.90	150.0
6 avril	do	52.0	90.2	1.45	1.76	131.0
25 avril	do	34.0	51.6	0.35	1.10	18.0
5 mai	do	50.0	128.0	3.26	2.65	415.0
18 mai	do	32.5	45.7	0.14	0.95	6.8
1 juin	do	32.0	43.7	0.16	0.90	7.1
15 juin	do	54.0	183.8	5.68	3.72	1,044.0
28 juillet	do	45.0	66.5	3.45	1.46	230.0
10 août	do	45.0	76.0	4.01	1.72	305.0
24 août	do	43.7	49.3	2.26	1.07	111.0
12 septembre	do	32.0	30.2	1.60	0.65	49.0
1 octobre	do	43.3	48.0	2.89	1.20	139.0
14 octobre	do	45.0	62.8	3.09	1.48	194.0
30 octobre	do	43.0*a*	68.2	2.66	1.51	181.0
14 novembre	do	43.0	62.6	2.48	1.30	156.0
24 novembre	do	43.5	70.6	2.96	1.46	209.0
11 décembre	do	42.3	60.3	2.66	1.25	161.0
30 décembre	do	41.8	56.4	2.36	1.15	133.0

a Les mesurages le et après le 30 octobre ont été faits au nouveau pont 50 pieds en aval.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière de la Cascade, à Bankhead, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.60	372	2.19	180	1.55	79	1.82	133.0	0.84	2.6	0.91	5.1
2	2.52	340	2.55	180	1.54	77	1.81	130.0	0.97	9.2	0.93	6.8
3	2.47	322	3.35	167	1.54	77	1.78	124.0	1.21	29.0	2.30	275.0
4	2.42	310	3.52	142	1.54	77	1.78	124.0	1.23	32.0	3.65	997.0
5	2.38	290	3.58	126	1.56	81	1.79	126.0	2.65	414.0	4.28	1,400.0
6	2.34	284	3.81	108	1.58	84	1.76	120.0	2.56	376.0	4.12	1,298.0
7	2.30	273	3.59	88	1.55	79	1.76	120.0	2.50	351.0	4.06	1,259.0
8	2.27	263	3.25	70	1.56	81	1.76	120.0	2.45	331.0	4.00	1,221.0
9	2.26	259	3.23	70	1.55	79	1.75	117.0	2.48	343.0	3.85	1,125.0
10	2.21	242	3.04	72	1.58	84	1.75	117.0	2.46	335.0	3.75	1,061.0
11	2.17	230	2.90	74	1.58	84	1.73	113.0	2.42	320.0	3.68	1,016.0
12	2.14	220	2.53	75	1.56	81	1.73	113.0	2.40	312.0	2.97	571.0
13	2.10	207	2.29	77	1.56	81	1.73	113.0	1.93	159.0	3.08	636.0
14	2.10	207	1.90	77	1.57	83	1.73	113.0	1.10	18.0	3.19	704.0
15	2.06	197	1.72	79*b*	1.58	84	1.73	113.0	1.10	18.0	4.03	1,240.0
16	2.04	195	1.57	81	1.58	84	1.73	113.0	0.98	9.8	4.19	1,343.0
17	2.08	202	1.53	75	1.62	92	1.73	113.0	1.00	11.0	4.10	1,285.0
18	2.00	180	1.52	74	1.61	90	1.72	111.0	1.01	11.1	4.05	1,253.0
19	1.99	177	1.50	70	1.61	90	1.74	115.0	0.96	8.6	3.90	1,157.0
20	2.05	177	1.55	72	1.63	94	1.76	120.0	2.43	324.0	3.70	1,029.0
21	2.18	172	1.68	72	1.61	90	1.76	120.0	2.44	328.0	3.55	980.0
22	1.96	167	1.62	73	1.61	90	0.97	9.2	0.89	5.0	3.30	870.0
23	2.21	164	1.55	75	1.61	90	0.97	9.2	0.89	5.0	3.18	840.0
24	2.61	162	1.53	75	1.64	96	1.03	13.0	0.88	4.2	3.10	835.0
25	2.40	159	1.54	77	1.86	142	1.06	15.2	0.88	4.2	3.00	820.0
26	2.56	157	1.55	79	1.95	164	1.15*a*	23.0	0.94	7.4	2.90	805.0
27	2.90*a*	157	1.51	74	1.90	151	1.24	33.0	0.95	8.0	2.88	835.0
28	3.25	155	1.91	86	1.89	149	1.26	35.0	0.90	5.0	2.80	820.0
29	3.67	159*b*	.....	.....	1.86	142	1.31	41.0	0.90	5.0	2.43	642.0
30	3.50	164	.....	.....	1.84	137	1.35	47.0	0.89	5.0	1.90	381.0
31	3.25	170	.....	.....	1.83	135	.....	.....	0.90	5.0	.....	.....

a Hauteur à la jauge interpolée.
b Glace du 29 janvier au 15 février.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière de la Cascade, à Bankhead, pour chaque jour, en 1914.—fin.

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.25	548	0.65	47	0.65	47	1.20	137	1.48	218	1.38	187
2	2.26	553	0.65	47	0.65	47	0.92	82	1.48	218	1.35	177
3	2.38	615	1.66	282	0.65	47	1.07	109	1.54	238	1.33	172
4	2.58	726	1.68	289	0.67	49	1.13	122	1.47	214	1.34	175
5	2.72	806	1.71	301	0.71	53	1.16	128	1.53	234	1.32	169
6	2.80	852	1.76	322	0.95	87	1.23	145	1.49	221	1.30	163
7	2.80	852	1.71	301	0.98	93	1.28	160	1.48	218	1.29	160
8	2.05	450	1.71	301	0.65	47	1.38	186	1.40	192	1.28	158
9	2.50	681	1.74	313	0.64	47	1.34	175	1.40	192	1.27	155
10	3.07	1,014	1.72	305	0.64	47	1.36	180	1.39	189	1.25	150
11	3.04	995	1.73	309	0.64	47	1.43	202	1.42	198	1.25	150
12	3.00	971	1.74	313	0.63	46	1.45	208	1.43	202	1.25	150
13	2.95	941	1.70	297	0.71	53	1.43	202	1.44	205	1.23	145
14	2.95	941	1.70	297	0.75	58	1.48	218	1.30	163	1.23	145
15	2.71	800	1.20	137	0.84	70	1.46	211	1.65	278	1.41	195
16	2.76	829	1.28	159	0.90	79	1.52	231	1.54	238	1.99	422
17	2.65	765	1.35	177	0.93	84	1.56	245	1.74	313	1.34	175
18	2.55	709	1.38	188	0.69	51	1.59	254	1.66	288	1.34	175
19	2.53	698	0.50	36	0.76	59	1.59	254	1.66	288	1.22	142
20	2.54	703	0.50	36	0.85	72	1.59	254	1.64	274	1.20	137
21	2.47	664	0.55	40	0.93	84	1.59	254	1.59	254	1.17	130
22	2.43	642	0.67	49	0.78	62	1.60	259	1.52	231	1.14	124
23	1.74	313	0.80	64	0.84	70	1.57	248	1.51	228	1.14	124
24	1.76	322	0.89	77	0.89	77	1.58	252	1.46	211	1.17	130
25	1.78	330	1.07	109	0.98	93	1.59	254	1.46	211	1.16	128
26	1.81	342	1.04	104	0.49	36	1.55	242	1.46	211	1.14	124
27	1.80	338	1.17	130	0.60	43	1.55	242	1.46	211	1.15	126
28	1.80	338	0.76	59	1.57	248	1.55	242	1.44	205	1.15	126
29	1.47	214	0.95	87	1.50	224	1.50	224	1.42	198	1.15	126
30	1.48	218	1.05	106	1.05	106	1.50	224	1.40	192	1.15	126
31	1.47	214	0.68	50	.....	.....	1.51	228	.....	.....	1.14	124

DÉBIT MENSUEL de la rivière de la Cascade, à Bankhead, en 1914.

(Aire de déversement, 248 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	372	155.0	217	0.875	1.01	13,343
Février	180	70.0	92	0.370	0.38	5,093
Mars	164	77.0	98	0.396	0.46	6,044
Avril	133	9.2	90	0.364	0.41	5,379
Mai	414	2.6	122	0.492	0.57	7,501
Juin	1,400	5.1	89	3.590	4.00	52,958
Juillet	1,014	214.0	625	2.520	2.90	38,430
Août	322	36.0	172	0.694	0.80	10,576
Septembre	248	36.0	74	0.299	0.33	4,415
Octobre	259	82.0	206	0.831	0.96	12,666
Novembre	313	163.0	224	0.903	1.01	13,329
Décembre	422	124.0	158	0.637	0.73	9,715
L'année	.....	.....	.....	.....	13.56	179,449

RIVIÈRE À L'ARC, PRÈS DE KANANASKIS.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-O. section 32, township 24, rang 8, ouest du cinquième méridien, au pont du chemin de fer Pacifique-Canadien, un mille en amont du barrage des chûtes Kananaskis de la "Calgary Power Company."

Données utilisables.—Du 10 mars 1912 au 31 décembre 1914. Chiffres obtenus à Morley, dix milles en aval, du 25 mai 1910 au 30 novembre 1911.

Jauge.—Jauge à chaîne, élévation du zéro maintenue à 90.84 pieds depuis son établissement.

Repère.—Sur le côté du caisson est, élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Roc solide, bien uniforme.

Mesurages du débit.—Faits du pont, pendant la période d'eau très basse, à gué.

Observateur.—La "Calgary Power Company."

MESURAGES DE DÉBIT de la rivière à l'Arc, près de Kananaskis, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
6 janvier	H. C. Ritchie	293	478	2.41	3.97	1,155
20–21 janvier	do	310	592	1.05	4.80	624
3 février	do	263	315	2.26	4.00	710
7 février	do	293	327	2.19	3.65	718
3 mars	do	283	297	2.09	2.16	620
17 mars	do	357	424	1.58	2.42	670
31 mars	do	360	431	1.59	2.43	688
14 avril	do	350	314	2.74	1.91	860
29 avril	do	352	321	2.76	1.88	885
12 mai	do	375	535	4.22	2.42	2,256
27 mai	do	399	724	5.57	2.91	4,032
9 juin	do	412	1,004	6.86	3.65	6,888
23 juin	do	414	1,072	7.35	3.81	7,878
7 juillet	do	420	1,230	8.01	4.25	9,844
4 août	do	402	784	6.21	3.12	4,870
8 septembre	do	385	569	4.33	2.46	2,465
22 septembre	do	380	499	3.76	2.37	1,873
7 octobre	do	380	505	3.85	2.38	1,943
19 octobre	do	383	546	3.98	2.42	2,172
3 novembre	do	377	478	3.43	2.24	1,641
1 décembre	do	358	461	2.14	2.33	986
15 décembre	do	241	350	1.24	3.46	433

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT quotidiens de la rivière à l'Arc, près de Kananaskis, en 1914.

Jour.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	5.36	1,260*a*	4.36	740	2.41	605	2.46	700	2.04	1,168	2.62	2,872
2	5.54	1,240	4.21	730	2.15	610	2.45	705	2.04	1,168	2.71	3,198
3	5.47	1,220	4.00	710	2.25	620	2.26	710	2.25	1,675	3.11	4,781
4	4.92	1,200	4.10	660	2.10	625	2.25	720	2.25	1,675	3.90	8,260
5	4.52	1,170	3.73	590	2.20	630	2.47	730	2.40	2,120	3.90	8,260
6	3.96	1,155	3.90	580	2.10	640	2.36	740	2.45	2,285	3.91	8,306
7	3.56	1,130	3.89	580	2.36	650	2.39	745	2.35	1,965	3.71	7,386
8	3.35	1,100	3.95	600	2.26	660	2.30	750	2.36	1,996	3.70	7,340
9	3.32	1,070	3.89	640	2.30	665	2.31	760	2.43	2,219	3.65	7,115
10	3.39	1,040	3.92	680	2.20	675	2.40	770	2.43	2,219	3.30	5,570
11	4.02	1,000	3.95	700	2.30	680	2.25	790	2.35	1,965	3.32	5,656
12	4.12	960	3.94	720	2.25	675	1.95	815	2.38	2,058	3.33	5,699
13	4.55	910	3.94	730	3.05	655	1.94	840	2.45	2,285	3.27	5,444
14	4.74	860	3.84	740	3.54	640	1.91	860*a*	2.43	2,219	3.55	6,665
15	4.89	810	3.95	740	3.42	645	1.91	900	2.42	2,186	3.75	7,570
16	4.90	760	3.84	735	3.05	655	1.92	920	2.42	2,186	4.25	9,870
17	5.00	720	3.60	720	2.70	670	1.90	880	2.66	3,016	4.35	10,330
18	4.97	680	3.59	680	2.40	680	1.95	980	2.69	3,124	4.37	10,422
19	4.90	650	3.41	620	2.61	700	1.85	790	2.73	3,274	4.30	10,100
20	4.80	625	3.35	560	2.33	710	1.90	880	2.76	3,388	4.20	9,640
21	4.80	620	3.37	560	2.30	720	1.91	900	2.73	3,274	3.95	8,490
22	4.95	615	3.35	565	2.32	730	1.85	790	2.60	2,800	3.85	8,030
23	4.94	610	3.40	570	2.46	740	1.80	700	2.65	2,980	3.75	7,570
24	5.03	605	3.44	575	2.35	740	1.86	808	2.67	3,052	3.36	5,828
25	4.95	600	3.70	580	2.37	730	1.88	844	2.83	3,657	3.35	5,785
26	5.00	600	3.30	585	2.41	710	1.91	900	2.95	4,130	3.32	5,656
27	4.60	600	3.00	595	2.91	660	1.85	790	2.90	3,930	3.29	5,528
28	4.65	620	2.70	600	3.04	640	1.89	862	2.80	3,540	3.22	5,234
29	4.65	680	.....	.....	2.90	655	1.85	790	2.75	3,350	3.35	5,785
30	5.02	760	.....	.....	2.40	670	1.90	880	2.55	2,625	3.30	5,570
31	4.60	760	.....	.....	2.40	690	.....	.....	2.53	2,555	.....	.....

a Glace du 1er janvier au 14 avril.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS de la rivière à l'Arc, près de Kananaskis, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	3.39	5,957	3.00	4,330	2.46	2,318	2.50	2,450	2.25	1,675	2.40	990
2	3.80	7,800	2.98	4,250	2.45	2,285	2.52	2,520	2.23	1,621	2.71	960
3	3.89	8,214	3.05	4,535	2.47	2,351	2.52	2,520	2.24	1,648	2.92	930
4	4.04	8,904	3.12	4,822	2.45	2,285	2.50	2,450	2.21	1,567	3.00	900
5	4.21	9,686	3.14	4,904	2.47	2,351	2.50	2,450	2.20	1,540	2.84	860
6	4.28	10,008	3.10	4,740	2.45	2,285	2.46	2,318	2.20	1,540	3.02	810
7	4.31	10,146	3.15	4,945	2.42	2,186	2.38	2,058	2.15	1,420	3.26	760
8	4.01	8,766	3.11	4,781	2.44	2,252	2.43	2,219	2.16	1,444	3.45	720
9	3.92	8,352	3.12	4,622	2.50	2,450	2.55	2,625	2.15	1,420	3.80	670
10	3.89	8,214	2.90	3,930	2.35	1,965	2.50	2,450	2.20	1,540	3.29	620
11	3.87	8,122	2.89	3,891	2.36	1,996	2.47	2,351	2.16	1,444	3.85	580
12	3.90	8,260	2.79	3,502	2.43	2,219	2.44	2,252	2.14	1,396	3.75	550
13	3.91	8,306	2.71	3,198	2.35	1,975	2.46	2,318	2.13	1,372	3.56	480
14	3.94	8,444	2.76	3,388	2.38	2,058	2.40	2,120	2.00	1,080	3.64	430
15	3.95	8,490	2.78	3,464	2.43	2,219	2.37	2,027	2.23	960*a*	3.57	420
16	3.97	8,582	2.72	3,236	2.42	2,186	2.35	1,975	2.80	860	3.46	420
17	3.72	7,432	2.74	3,312	2.40	2,120	2.40	2,120	3.64	865	3.38	430
18	3.47	6,308	2.71	3,198	2.32	1,872	2.41	2,153	4.28	870	3.37	440
19	3.41	6,044	2.68	3,088	2.31	1,841	2.42	2,186	3.63	880	3.26	450
20	3.36	5,828	2.66	3,016	2.34	1,934	2.45	2,285	3.43	900	3.39	500
21	3.48	6,352	2.62	2,872	2.32	1,872	2.40	2,120	2.81	920	3.38	580
22	3.44	6,176	2.60	2,800	2.37	2,027	2.33	1,903	2.25	970	3.41	610
23	3.29	5,528	2.66	3,016	2.38	2,058	2.33	1,903	2.10	1,020	3.33	630
24	3.10	4,740	2.70	3,160	2.38	2,058	2.32	1,872	2.05	1,050	3.31	650
25	3.03	4,453	2.69	3,124	2.37	2,027	2.40	2,120	2.10	1,090	3.30	660
26	3.06	4,576	2.60	2,800	2.34	1,934	2.38	2,058	2.11	1,110	3.44	670
27	3.05	4,535	2.58	2,730	2.35	1,975	2.34	1,934	2.02	1,110	3.42	670
28	3.02	4,412	2.52	2,520	2.43	2,219	2.33	1,903	2.05	1,110	3.40	640
29	3.04	4,494	2.50	2,450	2.47	2,351	2.31	1,841	2.09	1,080	3.40	610
30	3.00	4,330	2.47	2,351	2.49	2,417	2.27	1,729	2.25	1,050	3.41	650
31	2.97	4,210	2.49	2,417	.....	.....	2.27	1,729	.....	.....	3.64	700*a*

a Glace du 15 novembre au 31 décembre.

DÉBIT MENSUEL de la rivière à l'Arc, près de Kananaskis, en 1914.

(Aire de déversement, 1,646 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	1,260	600	859	0.521	0.60	52,818
Février	740	560	646	0.393	0.41	35,877
Mars	740	605	670	0.407	0.47	41,197
Avril	920	700	808	0.490	0.55	48,079
Mai	4,130	1,168	2,583	1.570	1.81	158,820
Juin	10,422	2,872	6,932	4.200	4.69	412,480
Juillet	10,146	4,210	6,957	4.230	4.88	427,770
Août	4,945	2,351	3,528	2.140	2.47	216,930
Septembre	2,450	1,841	2,136	1.300	1.45	127,100
Octobre	2,625	1,729	2,128	1.290	1.49	130,850
Novembre	1,675	860	1,218	0.740	0.83	72,480
Décembre	990	420	645	0.392	0.45	39,660
L'année	.....	.....	.....	.....	20.10	1,764,061

RIVIÈRE KANANASKIS, PRÈS DE KANANASKIS.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-O. section 34, township 24, rang 8, ouest du cinquième méridien, un mille et demi en amont de la jonction avec la rivière à l'Arc.

Données utilisables.—Du 1er septembre 1911 au 11 novembre 1911. Du 1er janvier 1912 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Jauge à chaîne; élévation du zéro maintenue à 88.17 pieds depuis le 20 avril 1912, les lectures de jauge ont été faites à l'ancienne station un mille et demi en aval.

Repère.—Repère en fer permanent; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Gravier, uniforme.

Mesurages du débit.—Au moyen de câble et wagonnet.

Observateur.—La "Calgary Power Company."

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière Kananaskis, près de Kananaskis, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Superficie de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds. car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
7 janv.	H. C. Ritchie	100	117.0	1.11	6.14	206
20 janv.	do	105	210.0	0.46	6.68	96
16 fév.	do	36	73.1	2.18	9.46	159
2 mars	do	43	50.3	3.54	7.00	178
16 mars	do	97	177.0	0.80	4.72	144
1 avril	do	97	132.0	1.05	4.67	139
13 avril	do	100	186.0	0.93	4.76	172
30 avril	do	104	209.0	1.15	5.02	231
11 mai	do	114	244.0	2.02	5.55	492
26 mai	do	120	333.3	3.44	6.26	1,147
8 juin	do	123	384.7	4.33	6.69	1,666
22 juin	do	120	417.0	4.68	6.62	1,951
8 juillet	do	125	432.0	4.82	6.70	2,086
20 juillet	do	123	392.0	4.03	6.42	1,580
5 août	do	120	352.0	3.40	6.06	1,197
17 août	do	121	329.0	3.06	5.89	1,008
9 sept.	do	116	294.0	2.40	5.61	707
21 sept.	do	116	286.0	2.22	5.56	635
6 oct.	do	115	274.0	1.99	5.45	548
20 oct.	do	115	282.0	2.12	5.55	598
2 nov.	do	113	254.0	1.64	5.26	416
30 nov.	do	107	224.0	1.16	5.00	260
14 déc.	do	30	111.0	2.00	6.99	219

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS de la rivière Kananaskis, près de Kananaskis, en 1914.

Jour.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	6.87	204*a*	8.46	125	7.20	180	4.65	139	5.06	249	6.23	1,104
2	6.56	204	7.72	100	7.05	178	4.66	141	5.24	322	6.50	1,430
3	6.47	205	7.75	90	6.75	173	4.66	141	5.35	375	6.90	1,930
4	6.39	205	7.81	82	6.50	170	4.66	141	5.36	380	7.05	2,117
5	6.31	205	9.72	75	6.82	175	4.69	146	5.35	375	7.05	2,117
6	6.25	206	9.76	77	6.40	166	4.70	148	5.31	355	6.85	1,867
7	6.24	206	9.74	95	6.30	167	4.69	146	5.30	350	6.80	1,805
8	.....	202	9.81	130	6.35	169	4.69	146	5.32	360	6.69	1,673
9	6.16	195	10.20	155	6.16	165	4.68	144	5.42	412	6.23	1,130
10	6.19	180	10.10	155	6.14	165	4.70	148	5.53	480	6.17	1,090
11	5.72	145	10.00	153	6.15	165	4.75	158	5.54	486	6.17	1,110
12	5.73	143	10.10	150	6.14	165	4.74	156	5.54	486	6.28	1,250
13	6.10	158	10.15	151	6.10	164	4.75	158	5.60	525	6.38	1,400
14	6.15	162	9.99	153	5.78	163	4.74	156	5.67	577	6.50	1,570
15	6.18	160	9.74	157	5.01	150	4.76	160	5.97	830	6.60	1,720
16	5.95	140	9.27	159	4.65	144	4.80	169	5.97	830	6.70	1,880
17	5.76	125	9.10	161	4.63	142	4.78	164	6.12	982	6.78	2,100
18	5.44	115	9.00	164	4.62	140	4.79	167	6.15	1,015	6.95	2,260
19	6.36	105	8.84	160	4.62	140	4.84	179	6.16	1,026	7.00	2,370
20	6.70	96	8.44	160	4.66	140	4.82	174	6.16	1,026	6.75	2,070
21	8.54	94	8.75	170	4.65	142	4.83	177	6.01	870	6.65	1,960
22	8.35	88	8.10	162	4.66	142	4.84	179	6.02	880	6.65	2,000
23	9.34	83	8.20	167	4.70	143	4.89	192	6.01	870	6.45	1,720
24	.....	81	8.91	175	4.68	143	4.88	190	6.16	1,026	6.25	1,445
25	9.96	81	7.40	170	6.45	135	4.87	187	6.20	1,070	6.27	1,471
26	8.80	81	7.10	165	8.19	127	4.93	205	6.26	1,139	6.23	1,419
27	9.02	81	7.10	165	7.95	135	4.95	211	6.28	1,162	6.20	1,380
28	8.70	88	7.90	180	7.54	138	4.94	208	6.21	1,082	6.15	1,315
29	8.20	110	.....	.....	7.21	138	4.96	214	6.15	1,015	6.20	1,380
30	9.25	140	.....	.....	6.60	137	4.99	224	6.00	860	6.29	1,497
31	8.02	115	.....	.....	5.10	137*a*	.....	.....	6.10	960	.....	.....

a Glace du 1er janvier au 31 mars.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS de la rivière Kananaskis, près de Kananaskis, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	6.34	1,566	6.03	1,159	5.62	700	5.42	526	5.25	405	4.92	228
2	6.47	1,748	6.01	1,133	5.63	710	5.41	518	5.25	405	5.03	275
3	6.53	1,832	6.02*b*	1,146	5.64	720	5.39	503	5.26	412	4.98	252
4	6.60	1,930	6.03*b*	1,159	*5.64	720	5.40	510	5.23	391	4.98	252
5	6.65	2,000	6.05	1,185	5.61	690	5.44	542	5.23	391	4.98	252
6	6.71	2,084	6.02	1,146	5.60	680	5.44	542	5.21	377	4.97	248
7	6.77	2,168	6.00	1,120	5.54	626	5.40	510	5.19	364	5.29	245*c*
8	6.73	2,112	6.03	1,159	5.55	635	5.39	503	5.17	352	6.04	241
9	6.70	2,070	6.06	1,198	5.60	680	5.55	635	5.19	364	7.58	237
10	6.66	2,014	6.01	1,133	5.52	608	5.48	574	5.16	346	7.71	232
11	6.64	1,986	5.96	1,072	5.50	590	5.44	542	5.16	346	8.54	227
12	6.60	1,930	5.93	1,036	5.51	599	5.40	510	5.15	340	8.51	224
13	6.59	1,916	5.89	989	5.48	574	5.37	489	5.13	328	7.22	220
14	6.63	1,972	5.86	956	5.42	526	5.52	608	5.08	300	6.99	218
15	6.70	2,070	5.82	912	5.42	526	5.54	626	5.00*b*	260	6.76	210
16	6.68	2,042	5.80	890	5.40	510	5.60	680	5.00*b*	260	6.58	195
17	6.58	1,902	5.86	956	5.37	489	5.62	700	5.00*b*	260	7.45	210
18	6.49	1,776	5.88	978	5.37	489	5.61	690	5.00*b*	260	6.98	200
19	6.47	1,748	5.86	956	5.50	590	5.57	653	5.00*b*	260	6.70	180
20	6.38	1,622	5.82	912	5.49	582	5.57	653	4.98	252	6.77	175
21	6.44	1,706	5.80	890	5.48	574	5.46	558	5.04	280	6.86	180
22	6.37	1,608	5.70	780	5.52	608	5.45	550	5.04	280	6.94	185
23	6.25	1,445	5.72	802	5.46	558	5.40	510	5.01	265	7.35	188
24	6.16	1,328	5.76	846	5.45	550	5.46	558	5.01	265	6.90	180
25	6.10	1,250	5.74	824	5.44	542	5.38	496	5.02	270	6.69	150
26	6.08	1,224	5.70	780	5.46	558	5.33	461	5.01	265	6.48	125
27	6.03	1,159	5.66	740	5.50	590	5.31	447	5.00	260	6.47	123
28	6.01	1,133	5.62	700	5.51	599	5.30	440	5.00	260	6.44	121
29	6.04	1,172	5.68	760	5.49	582	5.28	426	5.00	260	6.28	115
30	6.01	1,133	5.66	740	5.46	558	5.28	426	4.98	252	6.04	110
31	5.98	1,096	5.64	720	.....	.....	5.28	426	.....	.....	6.20	120*c*

a Hauteur à la jauge interpolée.
b Glace du 7 décembre au 31

DÉBIT MENSUEL de la rivière Kananaskis, près de Kananaskis, en 1914.

(Aire de déversement, 398 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	206	81	142	0.356	0.41	8,731
Février	180	75	143	0.360	0.37	7,942
Mars	180	127	153	0.384	0.44	9,408
Avril	224	139	169	0.425	0.47	10,056
Mai	1,139	249	722	1.810	2.09	44,394
Juin	2,370	1,090	1,653	4.150	4.63	98,360
Juillet	2,168	1,096	1,701	4.280	4.93	104,590
Août	1,198	700	961	2.420	2.79	59,090
Septembre	720	489	599	1.500	1.67	35,643
Octobre	700	426	542	1.360	1.57	33,326
Novembre	412	252	311	0.780	0.87	18,506
Décembre	275	110	197	0.495	0.57	12,113
L'année	.....	.....	.....	.....	20.81	442,159

RIVIÈRE DU REVENANT, AU RANCHE DE GILLIES.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-E. section 23, township 26, rang 6, ouest du cinquième méridien, un mille en amont de la jonction avec la rivière à l'Arc.

Données utilisables.—Du 17 août 1911 au 11 novembre 1911. Du 1er janvier 1912 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Jauge à chaîne sur la rive gauche; élévation du zéro en 1911-13, 91.15 pieds; élévation du zéro en 1914, 89.22 pieds.

Repère.—Rocher sur la rive gauche; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Gravier mouvant.

Mesurages du débit.—Faits à gué; aux périodes d'eau extrêmement haute, les mesurages sont faits au pont du chemin, un mille en aval.

Observatrice.—Mademoiselle E. Gillies.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière du Revenant, au ranche de Gillies, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
9 janv.	H. C. Ritchie	41.0	59.6	2.34	3.68	139
5 fév.	do	30.0	37.0	2.46	4.14	91
5 mars	do	35.0	32.5	3.88	3.50	126
19 mars	do	30.0	28.5	3.80	4.00	108
2 avril	do	32.0	36.8	2.50	4.63	92
16 avril	do	74.5	56.2	3.24	3.25	182
28 avril	do	74.0	47.0	2.82	3.20	132
14 mai	do	75.0	60.6	2.88	3.19	174
11 juin	do	77.5	79.9	3.16	3.47	252
25 juin	do	79.0	89.3	3.60	3.74	321
9 juillet	do	77.0	87.6	3.42	3.65	300
6 août	do	76.0	76.4	3.14	3.50	240
20 août	do	76.0	75.8	3.25	3.54	246
10 sept.	do	75.5	67.7	2.84	3.42	192
24 sept.	do	75.6	75.4	2.90	3.48	219
8 oct.	do	76.0	78.7	3.08	3.50	243
21 oct.	do	75.7	74.7	2.86	3.45	214
5 nov.	do	75.6	70.8	2.73	3.37	194
19 nov.	do	57.0	68.4	2.98	3.46	204
3 déc.	do	56.0	70.6	2.02	3.47	142
17 déc.	do	44.0	80.6	1.25	3.70	101

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS de la rivière du Revenant, au ranche de Gillies, en 1914.

Jour.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	3.92	167*a*	4.85	98	3.82	120	3.70	93	3.31	171	3.19	175
2	3.95	168	4.34	97	3.80	123	4.58	92	3.39	196	3.10	151
3	4.30	172	4.20	96	3.80	126	4.45	95	3.29	171	3.36	221
4	4.50	174	4.20	93	3.80	128	4.56	98	3.25	163	3.30	205
5	4.10	160	3.93	91	3.49	126	5.58	102	3.30	180	3.29	202
6	3.95	150	4.65	91	3.65	121	5.48	108	3.19	152	3.24	189
7	3.80	144	4.60	92	3.80	126	5.46	118	3.29	182	3.34	216
8	3.65	138	3.85	94	3.70	121	4.80	130	3.29	185	3.80	340
9	3.72	139	4.45	100	3.60	114	3.12	146*a*	3.32	196	3.43	240
10	3.72	139	4.10	104	3.34	110	3.11	143	3.37	208	3.44	243
11	3.63	134	3.82	102	3.80	115	3.11	143	3.35	210	3.47	251
12	3.60	132	4.10	110	4.00	118	3.15	154	3.36	215	3.50	259
13	3.65	134	4.05	108	4.19	116	3.20	168	3.30	202	3.83	348
14	3.65	134	3.98	107	4.25	113	3.30	196	3.22	183	3.56	275
15	3.56	128	4.10	122	4.25	111	3.36	212	3.32	210	3.69	310
16	3.49	124	4.08	120	4.90	110	3.25	182	3.22	183	3.68	308
17	3.50	125	4.08	118	4.01	110	3.20	165	3.15	163	3.70	313
18	3.52	126	4.05	114	3.96	108	3.20	162	3.15	163	3.76	329
19	3.50	125	3.95	110	3.94	108	3.21	161	3.10	151	3.76	329
20	3.47	124	3.92	106	3.75	110	3.19	153	3.15	163	3.79	337
21	3.49	120	3.90	105	3.80	109	3.19	150	3.10	151	3.50	259
22	3.55	115	3.95	104	3.76	114	3.19	147	3.15	163	3.47	251
23	3.52	112	3.95	110	3.94	116	3.21	148	3.15	163	3.42	237
24	3.49	104	3.95	115	3.62	112	3.22	148	3.25	192	3.41	235
25	4.35	96	4.00	118	3.55	109	3.19	138	3.15	163	3.74	324
26	5.05	95	4.00	116	4.87	106	3.20	138	3.05	138	3.56	275
27	5.06	94	3.84	124	4.03	103	3.20	135	3.05	138	3.73	321
28	5.05	94	3.82	120	5.76	101	3.25	146	3.00	124	3.70	313
29	5.00	97	.....	.....	4.05	99	3.25	150	2.96	113	3.65	300
30	5.00	103	.....	.....	4.12	97	3.30	166	2.96	113	3.60	286
31	4.85	101	.....	.....	5.75	95	.....	.....	3.09	148	.....	.....

a Glace du 1er janvier au 9 avril.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière du Revenant, au ranche de Gillies, pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	3.54	270	3.54	250	3.44	205	3.43	215	3.39	199	3.37	163
2	3.53	267	3.54	250	3.44	205	3.42	216	3.39	199	3.37	152
3	3.53	267	3.53	251	3.44	204	3.41	212	3.36	191	3.47	142
4	3.52	264	3.54	250	3.43	201	3.43	220	3.37	193	3.48	135
5	3.75	327	3.56	256	3.43	200	3.44	224	3.39	199	3.48	129
6	3.83	348	3.56	256	3.43	199	3.42	219	3.38	195	3.57	121
7	3.66	302	3.54	251	3.43	198	3.41	218	3.38	195	3.57	115
8	3.56	275	3.50	240	3.44	199	3.50	243	3.38	192	3.60	110
9	3.65	300	3.54	250	3.43	195	3.60	268	3.35	183	3.65	105
10	3.63	293	3.56	254	3.42	191	3.80	320	3.30	169	3.54	101
11	3.63	292	3.54	249	3.43	193	3.60	265	3.30	168	3.80	98
12	3.63	291	3.54	248	3.43	194	3.60	264	3.33	175	3.87	98
13	3.65	295	3.54	248	3.42	196	3.53	246	3.34	176	3.87	99
14	3.68	302	3.54	247	3.42	195	3.54	249	3.33	172	3.95	100
15	3.69	303	3.54	247	3.43	198	3.54	247	3.36	180	3.84	100
16	3.56	268	3.56	251	3.45	203	3.55	248	3.36	178	3.94	101
17	3.57	269	3.60	262	3.46	206	3.60	259	3.55	231	3.70	101
18	3.55	263	3.60	261	3.66	261	3.49	229	3.55	230	4.00	102
19	3.55	262	3.55	249	3.49	216	3.49	227	3.48	210	4.50	102
20	3.55	261	3.54	245	3.46	209	3.49	225	3.30	200	4.68	103
21	3.56	262	3.54	245	3.44	205	3.45	214	3.30	200	5.11	106
22	3.56	261	3.56	248	3.43	202	3.43	209	3.30	200	5.12	109
23	3.60	271	3.55	245	3.43	203	3.40	201	3.30	200	5.10	112
24	3.60	270	3.54	241	3.48	219	3.41	203	3.32	200*a*	5.05	112
25	3.60	275	3.53	237	3.46	215	3.40	201	3.49	200	.....	112
26	3.58	270	3.53	236	3.46	216	3.41	203	3.49	200	5.04	110
27	3.55	261	3.49	225	3.45	215	3.40	201	3.46	200	5.00	111
28	3.55	260	3.47	218	3.44	214	3.40	201	3.46	200	5.02	112
29	3.54	257	3.47	217	3.44	215	3.40	201	3.39	196	5.00	114
30	3.54	257	3.47	216	3.43	214	3.39	199	3.38	180	4.85	114
31	3.54	256	3.43	204	.....	.....	3.39	199	.....	.....	4.75	112*a*

a Glace du 24 novembre au 31 décembre.

DÉBIT MENSUEL de la rivière du Revenant, au ranche de Gillies, en 1914.

(Aire de déversement, 378 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	174	94	128	0.339	0.39	7,870
Février	124	91	107	0.284	0.29	5,942
Mars	128	95	113	0.299	0.34	6,948
Avril	212	92	143	0.378	0.42	8,509
Mai	215	113	169	0.447	0.52	10,391
Juin	348	151	268	0.710	0.79	15,947
Juillet	348	256	278	0.735	0.85	17,094
Août	262	204	243	0.643	0.74	14,941
Septembre	261	191	206	0.545	0.61	12,258
Octobre	320	199	227	0.600	0.69	13,958
Novembre	231	168	194	0.513	0.57	11,544
Décembre	163	98	113	0.299	0.34	6,948
L'année	.....	.....	.....	.....	6.55	125,402

CREEK JUMPINGPOUND, PRÈS DE JUMPINGPOUND.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-E. section 30, township 24, rang 4, ouest du cinquième méridien, au bureau de poste de Jumpingpound.

Données utilisables.—Du 19 avril 1908 au 31 octobre 1914. Mesurage du débit seulement, juin 1906.

Jauge.—Jauge à tige verticale fixée au pilier du pont; l'élévation du zéro s'est maintenue à 89.82 pieds depuis l'établissement.

Repère.—Repère permanent en fer sur la rive droite; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Gravier et argile.

Mesurages du débit.—A l'époque des hautes eaux, du haut du pont public; aux époques ordinaires, à gué, en aval.

Cours d'hiver.—Aucune donnée n'a été obtenue.

Observateur.—John Bateman.

MESURAGE DU DÉBIT du creek de Jumpingpound, près de Jumpingpound, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
27 avril	H. C. Ritchie	50.0	54.0	0.89	2.16	48.0
15 mai	do	52.7	64.5	1.04	2.25	67.0
12 juin	do	52.0	65.5	1.05	2.25	69.0
26 juin	do	56.5	76.3	1.46	2.40	111.0
10 juillet	do	50.3	55.1	0.75	2.14	42.0
7 août	do	27.5	30.9	0.39	1.91	12.0
21 août	do	28.0	30.9	0.36	1.90	11.0
11 septembre	do	20.0	26.8	0.35	1.84	9.4
25 septembre	do	27.5	30.7	0.35	1.85	10.7
9 octobre	do	31.0	36.6	0.73	2.04	27.0
22 octobre	do	33.5	38.8	1.16	2.12	45.0

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek de Jumpingpound, près de Jumpingpound, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	2.12	39	2.14	42
2	.....	.....	2.12	39	2.14	42
3	.....	.....	2.15	44	2.15	44
4	2.90	345	2.15	44	2.19	53
5	3.00	410	2.16	46	2.25	67
6	3.06	456	2.14	42	2.40	111
7	2.92	358	2.14	42	2.40	111
8	2.79	282	2.14	42	2.35	96
9	2.75	261	2.13	40	2.35	96
10	2.75	261	2.19	53	2.36	99
11	2.74	256	2.20	55	2.25	67
12	2.65	212	2.20	55	2.35	96
13	2.55	168	2.20	55	2.36	99
14	2.30	80	2.20	55	2.40	111
15	2.25	67	2.20	55	2.35	96
16	2.24	65	2.25	67	2.30	80
17	2.20	55	2.25	67	2.29	78
18	2.18	51	2.25	67	2.29	78
19	2.16	46	2.26	70	2.26	70
20	2.16	46	2.26	70	2.21	57
21	2.14	42	2.25	67	2.17	48
22	2.12	39	2.27	73	2.15	44
23	2.20	55	2.29	78	2.14	42
24	2.19	53	2.28	75	2.14	42
25	2.18	51	2.27	72	2.18	51
26	2.17	48	2.26	70	2.20	55
27	2.15	44	2.25	67	2.22	60
28	2.14	42	2.24	65	2.26	70
29	2.14	42	2.22	60	2.20	55
30	2.13	40	2.20	55	2.18	51
31	.....	.....	2.16	46	.....	.....

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek de Jumpingpound, près de Jumpingpound, en 1914.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.15	44.0	1.93	14.4	1.88	11.0	1.82	8.6
2	2.14	42.0	1.92	13.6	1.87	10.5	1.81	8.3
3	2.16	46.0	1.91	12.8	1.85	9.5	1.84	9.2
4	2.18	51.0	1.90	12.0	1.86	10.0	1.86	10.0
5	2.20	55.0	1.89	11.5	1.86	10.0	1.90	12.0
6	2.20	55.0	1.96	17.0	1.85	9.5	1.94	15.2
7	2.40	111.0	1.99	20.0	1.85	9.5	1.95	16.0
8	2.28	75.0	1.99	20.0	1.87	10.5	1.95	16.0
9	2.27	73.0	2.00	21.0	1.86	10.0	2.04	26.0
10	2.27	73.0	2.08	32.0	1.85	9.5	2.02	22.0
11	2.25	67.0	2.10	35.0	1.84	9.2	2.01	22.0
12	2.20	55.0	2.06	29.0	1.87	10.5	2.00	21.0
13	2.22	60.0	2.05	27.0	1.90	12.0	1.98	19.0
14	2.19	53.0	2.01	22.0	1.95	16.0	1.95	16.0
15	2.13	40.0	2.00	21.0	1.98	19.0	2.00	21.0
16	2.08	32.0	2.00	21.0	1.98	19.0	2.07	30.0
17	2.08	32.0	1.98	19.0	1.95	16.0	2.15	44.0
18	2.06	29.0	2.01	22.0	1.95	16.0	2.00	21.0
19	2.05	27.0	2.00	21.0	1.94	15.2	2.25	67.0
20	2.04	26.0	1.99	20.0	1.94	15.2	2.26	70.0
21	2.03	25.0	2.00	21.0	1.92	13.6	2.12	39.0
22	2.02	23.0	2.00	21.0	1.90	12.0	2.14	42.0
23	2.00	21.0	1.91	12.8	1.88	11.0	2.11	37.0
24	1.99	20.0	1.92	13.6	1.86	10.0	2.09	33.0
25	1.95	16.0	1.92	13.6	1.85	9.5	2.08	32.0
26	1.98	19.0	1.93	13.4	1.85	9.5	2.07	30.0
27	1.96	17.0	1.93	14.4	1.84	9.2	2.06	29.0
28	1.95	16.0	1.92	13.6	1.83	8.9	2.05	27.0
29	1.95	16.0	1.91	12.8	1.83	8.9	2.02	23.0
30	1.94	15.2	1.90	12.0	1.82	8.6	2.00	21.0
31	1.93	14.4	1.89	11.5	.....	.....	1.98*a*	19.0

a Hauteur à la jauge interpolée.

DÉBIT MENSUEL du creek de Jumpingpound, près de Jumpingpound, en 1914.

(Aire de déversement, 181 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril (4 à 30)	456.0	39.0	143.0	0.761	0.77	7,658
Mai	78.0	39.0	57.3	0.305	0.35	3,523
Juin	111.0	42.0	70.4	0.374	0.42	4,189
Juillet	111.0	14.4	40.3	0.214	0.25	2,478
Août	35.0	11.5	18.5	0.098	0.11	1,137
Septembre	19.0	8.6	11.6	0.062	0.07	690
Octobre	70.0	8.3	26.0	0.138	0.16	1,599
La période	.....	.....	.....	.....	2.13	21,274

RIVIÈRE À L'ARC, À CALGARY.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-E. section 15, township 24, rang 1, ouest du cinquième méridien, au pont public Langevin, Quatrième rue Est, en la cité de Calgary.

Données utilisables.—Du 5 mai 1908 au 31 décembre 1914; à cet endroit, depuis 1912.

Jauges.—(1) Chaîne du type ordinaire, au pont Langevin; élévation, 82.59 pieds durant 1914.

Repère.—Repère en fer permanent près de l'intersection des Deuxième et Troisième avenues Est; élévation supposée, 100.00 pieds.

Mesurages du débit.—Il se fait du côté d'aval du pont.

Observateur.—C. A. Lang.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière à l'Arc, à Calgary, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
3 janvier	Hughes and Hoover	303	846	1.34	4.77	1,318
9 janvier	J. S. Tempest	282	733	1.39	4.18	1,019
14 janvier	do	284	883	1.30	4.89	1,149
23 janvier	do	286	904	0.94	5.09	853
29 janvier	R. J. Srigley	272	841	1.20	5.62	1,017
14 février	J. S. Tempest	271	747	1.30	5.56	974
9 février	do	256	714	1.41	5.44	1,010
27 février	do	276	712	1.25	5.24	892
10 mars	R. J. Srigley	268	646	1.55	5.04	1,003
2 avril	J. S. Tempest	247	818	1.41	4.58	1,155
8 mai	Whyte and Kerby	245	910	2.30	4.34*a*	2,096
27 mai	R. J. Srigley	306	1,415	3.60	5.54*a*	5,096
8 juin	do	318	1,871	5.35	6.96*a*	10,014
18 juin	do	325	2,211	6.44	8.02*a*	14,242
21 juillet	do	316	1,800	4.68	6.68*a*	8,425
12 août	do	300	1,374	3.43	5.45*a*	4,716
14 septembre	do	293	1,163	2.50	4.78*a*	2,907
16 octobre	do	294	1,194	2.61	4.83*a*	3,118
12 novembre	H. S. Kerby	280	943	2.02	4.19*a*	1,910
16 décembre	Srigley and Rowley	254	773	1.24	4.01	958

a Hauteurs à la jauge automatique.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière à l'Arc, à Calgary, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	4.66*ad*	1,560	.....	1,055	5.34	908	4.38	1,150	4.01	1,660	5.53	4,990
2	4.50	1,440	.....	1,008	5.33	916	4.47	1,155	4.19	1,885	6.02	6,470
3	4.75	1,318	.....	935	.....	928	4.58	1,160	4.39	2,185	6.91	9,640
4	4.68	1,270	.....	885	.....	938	4.53	1,162	4.58	2,560	7.52	12,080
5	4.72	1,210	.....	855	.....	945	4.61	1,160	4.48	2,360	7.45	11,800
6	4.46	1,150	5.20	845	.....	955	4.65	1,200*e*	4.38	2,170	7.46	11,840
7	4.48	1,095	5.11	855	4	965	4.42*a*	1,340	4.35	2,125	7.26	11,040
8	4.42	1,025	5.30	885	4.82	975	.....	1,590	4.40	2,200	6.97	9,880
9	4.33	1,019	5.20	930	5.02	990	.....	1,710*e*	4.59	2,580	6.64	8,640
10	4.70	1,000	5.10	950	4.99	1,003	4.16*bd*	1,840	4.74	2,880	6.47	8,045
11	.....	998	5.22	955	5.02	1,010	4.05	1,700	4.79	2,980	6.52	8,220
12	4.98	1,060	5.30	962	4.96	1,020	4.15	1,825	4.77	2,940	6.64	8,640
13	5.12	1,140	5.30	968	4.94	1,030	4.18	1,870	4.87	3,175	6.94	9,760
14	4.90	1,149	5.56	974	4.78	1,040	4.15	1,825	5.02	3,550	7.26	11,040
15	5.01	1,146	5.45	1,020	4.78	1,048	4.12	1,780	5.23	4,090	7.65	12,625
16	5.04	1,110	5.58	1,036	4.81	1,055	3.97	1,620	5.44	4,720	7.94	13,930
17	5.09	1,085	5.43	1,038	4.63	1,064	3.79	1,495	5.52	4,960	8.00	14,200
18	5.13	1,054	.....	1,030	4.55	1,072	3.80	1,500	5.53	4,990	8.02	14,290
19	5.12	1,025	5.48	1,010	4.59	1,080	3.78	1,490	5.51	4,930	7.99	14,155
20	.....	975	5.38	990	4.36	1,088	3.73	1,465	5.37	4,510	7.92	13,840
21	.....	935	5.20	965	4.40	1,094	3.78	1,490	5.36	4,480	7.66	12,670
22	.....	895	5.51	945	4.44	1,096	3.74	1,470	5.32	4,360	7.23	10,920
23	.....	853	5.28	920	4.47	1,095	3.80	1,500	5.38	4,540	6.78	9,130
24	.....	825	5.49	890	4.41	1,085	3.79	1,495	5.55	5,050	6.54	8,290
25	.....	805	.....	882	4.31	1,065	3.80	1,500	5.69	5,470	6.60	8,500
26	.....	800	5.38	884	4.39	1,054	3.83	1,515	5.65	5,350	6.59	8,465
27	.....	800	5.25	892	4.46	1,054	3.75	1,475	5.56	5,080	6.49	8,115
28	.....	820	5.38	898	4.52	1,070	3.77	1,485	5.39	4,570	6.51	8,185
29	.....	1,017	.....	.....	.....	1,120	3.76	1,480	5.27	4,210	6.54	8,290
30	.....	1,045	.....	.....	4.60	1,135	3.80	1,500	5.19	3,975	6.61	8,535
31	.....	1,065	.....	.....	4 48	1,144	.....	.....	5.26	4,180	.....	.....

a Du 1er janvier au 7 avril, et du 6 décembre au 31—données de l'observateur.
b Du 1er avril au 5 décembre—registre de la jauge automatique.
c Hauteur à la jauge interpolée.
d Du 1er janvier au 10 avril, et du 1er au 31 décembre—état de la glace.
e Du 1er au 9 avril—débit évalué.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière à l'Arc, à Calgary, pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	6.93	9,720	5.72	5,560	5.11	3,775	4.81	3,025	4.30	2,050	3.98*d*	1,720
2	7.30	11,200	5.75	5,650	4.94	3,350	4.79	2,980	4.28	2,020	3.81	1,640
3	7.57	12,280	5.82	5,860	4.92	3,300	4.79*c*	2,980	4.29	2,035	3.78	1,540
4	7.82	13,390	5.82	5,860	4.90	3,250	4.78*c*	2,960	4.22	1,930	3.76	1,460
5	7.74*c*	13,030	5.87	6,010	4.86	3,150	4.78	2,960	4.04	1,690	3.74*b*	1,400
6	7.66*c*	12,670	5.81	5,830	4.90	3,250	4.76	2,920	3.98	1,630	3.72*a*	1,340
7	7.58*c*	12,320	5.81	5,830	4.86	3,150	4.71	2,820	3.90*c*	1,550	3.73	1,260
8	7.50*c*	12,000	5.81	5,830	4.84	3,100	4.87	3,175	3.82*c*	1,510	3.72	1,160
9	7.40	11,600	5.75	5,650	4.84	3,100	4.98	3,450	3.74	1,470	3.70	1,100
10	7.40	11,600	5.66	5,380	4.79	2,980	4.78	2,960	3.80	1,500	4.02	1,040
11	7.35	11,400	5.54	5,020	4.73	2,860	4.80	3,000	3.90	1,550	3.79	990
12	7.31	11,240	5.45	4,750	4.77	2,940	4.84	3,100	4.16	1,840	4.05	940
13	7.35	11,400	5.36	4,480	4.76	2,920	4.86	3,150	3.99	1,640	4.34	920
14	7.50	12,000	5.36	4,480	4.70	2,800	4.86	3,150	3.97	1,620	4.82	925
15	7.56	12,240	5.36	4,480	4.64	2,680	4.85	3,125	3.97	1,620	4.16	935
16	7.55	12,200	5.36	4,480	4.58	2,560	4.83	3,075	3.97	1,620	4.05	958
17	7.27	11,080	5.41	4,630	4.57	2,540	4.79	2,980	4.00	1,650	4.25	960
18	6.82	9,280	5.44	4,720	4.56	2,520	4.73	2,860	4.03*c*	1,680	4.28	970
19	6.58	8,430	5.38	4,540	4.55	2,500	4.70	2,800	4.07*c*	1,720	4.62	980
20	6.52	8,220	5.33	4,390	4.69	2,780	4.64	2,680	4.11*c*	1,765	4.56	990
21	6.67	8,745	5.26	4,180	4.76	2,920	4.57	2,540	4.15*c*	1,825	4.38	995
22	6.54	8,290	5.27	4,210	4.71	2,820	4.57	2,540	4.19*c*	1,885	4.62	1,000
23	6.26	7,310	5.33	4,390	4.64	2,680	4.54	2,480	4.22	1,930	4.75	1,000
24	6.07	6,645	5.32	4,360	4.59	2,580	4.51	2,420	4.27	2,005	4.97	1,005
25	5.96	6,280	5.23	4,090	4.57	2,540	4.51	2,420	4.38	2,170	5.06	1,010
26	5.89	6,070	5.15	3,875	4.60	2,600	4.48	2,360	4.23	1,945	4.99	1,020
27	5.83	5,890	5.10	3,750	4.67	2,740	4.50	2,400	4.18	1,870	5.01	1,025
28	5.79	5,770	5.10	3,750	4.78	2,960	4.41	2,220	4.14	1,810	5.06	1,030
29	5.74	5,620	5.10	3,750	4.90	3,250	4.40	2,200	4.10	1,750	5.19	1,035
30	5.73	5,590	5.09	3,725	4.88	3,200	4.34	2,110	4.08	1,730	5.00	1,040
31	5.70	5,500	5.10	3,750	.....	.....	4.33	2,095	.....	.....	4.99*a*	1,045

a Du 1er janvier au 7 avril, et du 6 décembre au 31—données de l'observateur.
b Du 1er avril au 5 décembre—données de la jauge automatique.
c Hauteur à la jauge interpolée.
d Du 1er janvier au 1er avril, et du 1er au 31 décembre—état de la glace.

DÉBIT MENSUEL de la rivière à l'Arc, à Calgary, en 1914.

(Aire de déversement, 3,056 milles carrées.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	1,560	800	1,054	0.339	0.39	64,808
Février	1,055	845	945	0.304	0.32	52,483
Mars	1,144	908	1,034	0.332	0.38	63,578
Avril	1,870	1,150	1,498	0.481	0.54	89,140
Mai	5,470	1,660	3,700	1.190	1.37	227,500
Juin	14,290	4,990	10,208	3.280	3.66	607,380
Juillet	13,390	5,500	9,645	3.100	3.57	593,050
Août	6,010	3,725	4,750	1.530	1.76	292,070
Septembre	3,775	2,500	2,926	0.940	1.05	174,110
Octobre	3,450	2,095	2,772	0.890	1.03	170,444
Novembre	2,170	1,470	1,767	0.568	0.63	105,143
Décembre	1,720	920	1,111	0.357	0.41	68,312
L'année	.....	.....	.....	.....	15.11	2,508,018

RIVIÈRE DU COUDE, AU RANCHE FULLERTON.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-O. de la section 12, township 23, rang 5, ouest du cinquième méridien, à environ 600 pieds du ranche de Jake Fullerton, à 35 milles au sud-ouest de Calgary.

Données utilisables.—Du 29 septembre 1914 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Tige verticale; élévation de zéro maintenue à 90.83 depuis l'établissement.

Repère.—Une souche, à environ 50 pieds au sud-est de la jauge; élévation supposée, 100.00 pieds.

Mesurages du débit.—A gué, à environ 800 pieds en aval de la jauge.

Chenal.—Assez permanent.

Observateur.—Jake Fullerton.

MESURAGE DU DÉBIT de la rivière du Coude, au ranche Fullerton, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur. à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pieds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pieds-sec.*
11 septembre	H. S. Kerby	71.0	86.8	2.17	1.30	188
29 septembre	do	71.0	96.4	2.39	1.43	230
19 novembre	do	69.0	95.6	2.57	1.35	245
29 décembre	R. J. McGuinness	100.0	89.0	1.39	2.75	123

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS de la rivière du Coude, au ranche Fullerton, en 1914.

Jour.	Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	1.43	232	1.50	275	1.35	230
2	.....	.....	1.43	233	1.49	272	1.36	215
3	.....	.....	1.44	236	1.49	272	1.36	197
4	.....	.....	1.45	240	1.48	272	1.37	176
5	.....	.....	1.45	242	1.47	269	1.40	157
6	.....	.....	1.45	243	1.47	271	1.50	135
7	.....	.....	1.46	245	1.46	267	1.65	120
8	.....	.....	1.47	246	1.47	270	1.69	105
9	.....	.....	1.47	248	1.46	270	1.68	97
10	.....	.....	1.47	250	1.45	266	1.70	90
11	.....	.....	1.47	252	1.45	268	1.70	85
12	.....	.....	1.48	254	1.44	266	2.30	85
13	.....	.....	1.48	256	1.44	266	2.35	86
14	.....	.....	1.49	258	1.44	267	2.90	88
15	.....	.....	1.49	260	1.35	243	3.80	90
16	.....	.....	2.00	404	1.33	238	3.80	93
17	.....	.....	2.02	410	1.35	244	3.55	96
18	.....	.....	2.02	412	1.34	243	3.32	98
19	.....	.....	1.82	354	1.31	234*c*	3.32	102
20	.....	.....	1.64	304	1.30	245	3.32	104
21	.....	.....	1.60	294	1.30	245	3.32	106
22	.....	.....	1.58	290	1.30*a*	245	3.27	108
23	.....	.....	1.57	287	1.30*a*	245	3.17	112
24	.....	.....	1.55	283	1.30*a*	245	3.07	114
25	.....	.....	1.55	283	1.30*a*	245	3.07	115
26	.....	.....	1.54	282	1.30*a*	245	3.07	117
27	.....	.....	1.54	283	1.30*a*	245	3.07	120
28	.....	.....	1.54	284	1.30	245	3.07	122
29	1.43	230	1.53	281	1.30	243	2.62	123
30	1.43	232*c*	1.53	282	1.35	240*b*	2.57	126
31	.....	.....	1.53	284	.....	.....	2.53	128*b*

a Hauteur à la jauge interpolée.
b Glace.
c Etat variable.

DÉBIT MENSUEL de la rivière du Coude, au ranche Fullerton, en 1914.

(Aire de déversement 254 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Septembre (29-30)	232	230	231	0.909	0.068	916
Octobre	412	232	281	1.110	1.280	17,278
Novembre	275	234	255	1.000	1.120	15,174
Décembre	230	85	121	0.476	0.550	7,440
La période	.....	.....	.....	.....	3.018	40,808

RIVIÈRE DU COUDE, À CALGARY.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-O., de la section 14, township 24, rang 1, ouest cinquième méridien.

Données utilisables.—Du 8 mai 1908 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Modèle réglementaire à chaîne sur le pont de la Douzième avenue; élévation, 3,404.82 pieds en 1912–14.

Repères.—(1) Repère permanent en fer près de la station à câble; élévation, 3,423.85 pieds au-dessus du niveau moyen (Arpentages géodésiques du Canada). (2) Coin du mur ailier de la culée gauche du pont public; élévation, 3,420.07 au-dessus du niveau de l'eau (Arpentages géodésiques du Canada.).

Chenal.—Le lit se compose de cailloux et de gravier et le chenal est exposé à varier; il est affecté par l'eau qui reflue de la rivière à l'Arc pendant les périodes de gonflement de ce cours d'eau.

Mesurages du débit.—Au moyen d'un chariot à câble, ou à gué à l'époque des basses eaux.

Cours d'hiver.—La rivière est généralement libre à la station.

Diversion.—La prise d'eau de l'aqueduc de Calgary est à douze milles en amont de la station.

Observateur.—Mme I. S. White.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière du Coude, à Calgary, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
8 janv.	J. S. Tempest	69.0	75.8	2.08	1.93	157
15 janv.	do	65.0	65.8	1.94	1.87	128
19 janv.	do	66.0	63.2	1.69	1.85	97
24 janv.	do	63.0	52.0	1.45	1.68	75
3 fév	R. J. Srigley	120.0	204.0	0.50	1.90	101
16 fév	J. S. Tempest	58.4	65.0	1.94	1.86	126
23 fév.	do	57.0	60.2	1.74	1.86	104
9 mars	R. J. Srigley	63.0	45.6	2.42	1.84	110
4 avril	J. S. Tempest	72.0	77.6	2.48	1.93	192
9 mai	R. J. Srigley	131.0	262.0	0.91	1.96	238
30 mai	do	131.0	307.0	1.32	2.28	406
26 juin	do	139.0	396.0	1.81	2.65	716
11 juillet	do	134.0	340.0	1.44	2.46	489
13 août	do	129.0	277.0	0.89	1.93	248
16 sept.	do	128.0	259.0	0.78	1.92	202
22 oct.	do	136.0	323.0	1.22	2.25	395
11 nov.	H. S. Kerby	128.0	260.0	0.84	2.02	219
18 nov.	do	120.0	244.0	0.73	1.98	179
12 déc.	R. J. McGuinness	123.0	196.0	0.52	1.88	102
28 déc.	do	130.0	217.0	0.71	1.77	154

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS de la rivière du Coude, à Calgary, en 1914.

Jour.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.73	104*a*	1.94	92	1.84	109	1.80	145	2.05	280	2.44	520
2	1.66	119	1.82	97	1.84	109	1.88	156	2.12	322	2.55	606
3	1.68	128	1.90	101	1.81	110	2.02	186	2.13	328	2.70	730
4	1.70	141	1.89	102	1.81	110	1.93	192*b*	2.15	340	2.84	822
5	1.72	156	1.88	100	1.81	110	2.06	260	2.08	300	2.74	752
6	1.89	159	1.87	98	1.84	110	2.19	334	2.05	284	2.65	684
7	1.88	159	1.90	98	1.84	110	2.10	280	2.01	252	2.80	794
8	1.87	157	2.06	100	1.84	110	2.02	240	1.97	232	2.56	624
9	1.84	155	1.82	103	1.84	110	2.07	266	1.96	238	2.47	558
10	1.72	153	1.75	108	1.79	111	1.96	210	2.14	338	2.44	540
11	1.95	148	1.82	112	1.83	112	2.14	310	2.15	344	2.39	504
12	1.65	148	1.82	116	1.84	113	2.22	360	2.10	314	2.38	498
13	1.66	144	1.82	119	1.88	114	2.24	372	2.09	308	2.52	602
14	1.82	136	1.88	122	1.89	115	2.16	326	2.19	370	2.81	812
15	1.83	128	1.88	125	2.14	115	2.06	270	2.19	370	2.82	822
16	1.82	121	1.89	126	2.06	115	2.16	326	2.18	362	2.90	878
17	1.84	114	1.90	127	2.05	115	2.14	318	2.36	484	2.99	944
18	2.03	106	1.86	127	1.84	114	2.05	266	2.36	484	3.11	1,020
19	1.86	97	1.84	125	1.82	114	1.97	224	2.49	576	3.09	1,014
20	1.70	94	1.84	119	1.78	113	2.10	298	2.46	556	3.01	962
21	1.70	93	1.90	110	1.76	112	1.92	200	2.41	514	2.77	796
22	1.66	87	2.06	105	1.86	112	1.89	190	2.37	486	2.60	674
23	1.68	80	1.86	104	1.82	111	1.96	224	2.35	468	2.50	604
24	1.68	75	1.86	104	1.76	111	1.96	224	2.32	446	2.37	412
25	1.68	75	1.98	105	1.74	111	2.02	258	2.40	500	2.51	614
26	1.70	76	1.81	106	1.61	112	2.09	302	2.46	542	2.67	730
27	1.70	78	1.80	107	1.61	113	1.96	230	2.47	546	2.53	624
28	1.69	80	1.81	108	1.61	115	1.89	196	2.32	440	2.45	560
29	1.66	81	.....	.....	1.61	119	1.94	222	2.30	422	2.39	510
30	1.63	82	.....	.....	1.70	122	2.01	258	2.28	408	2.41	520
31	1.64	85	.....	.....	1.84	130	.....	.....	2.32	436	.....	.....

a à *b* Etat de la glace.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS de la rivière du Coude, à Calgary, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.44	532	1.98	254	1.85	186	1.97	236	2.00	234	1.91	125
2	2.47	548	1.97	250	1.85	186	1.97	236	1.95	208	1.91	124
3	2.47	542	1.97	254	1.86	190	2.02	262	1.93	196	1.87	123
4	2.48	544	1.96	250	1.84	178	2.06	284	1.93	194	1.83	117
5	2.67	678	1.95	248	1.89	200	2.10	306	1.93	192	1.80	112
6	2.84	796	1.93	238	1.87	192	2.11	316	1.94	194	1.79	109
7	2.70	686	1.96	256	1.85	180	2.06	284	1.94	192	1.78	110
8	2.58	594	1.89	222	1.90	200	2.01	256	1.94	190	1.78	110
9	2.51	538	1.97	264	1.85	180	2.10	306	1.94	188	1.78	100
10	2.47	502	2.21	414	1.85	176	2.19	364	1.97	198	1.82	100
11	2.46	490	2.05	314	1.85	176	2.15	338	2.01	214	1.86	101
12	2.42	464	1.98	274	1.84	172	2.13	324	1.99	202	1.87	102
13	2.43	476	1.93	248	1.84	168	2.08	296	1.95	182	1.77	104
14	2.50	528	1.94	250	1.85	172	2.04	272	1.92	166	1.62	106
15	2.51	542	1.95	256	1.87	182	2.21	372	1.90	156	1.56	106
16	2.52	554	1.91	234	1.91	198	2.22	378	1.86	138	1.55	104
17	2.43	492	2.15	370	1.86	178	2.24	390	1.94	166	1.55	108
18	2.32	418	2.06	314	1.86	178	2.26	402	1.89	179	1.54	112
19	2.25	374	2.09	330	1.86	178	2.30	430	1.98	172	1.52	110
20	2.17	328	2.01	280	1.90	198	2.35	464	2.02	179	1.61	114
21	2.21	356	1.92	232	1.94	216	2.36	472	2.12	170	1.70	120
22	2.26	392	1.85	200	1.97	232	2.32	442	2.01	162	1.75	125
23	2.18	346	1.94	240	1.94	218	2.26	398	1.96	154	1.81	130
24	2.14	326	1.95	244	1.96	228	2.24	386	1.97	151	1.86	136
25	2.11	310	1.95	244	1.96	228	2.21	364	1.98	149	1.93	142
26	2.10	306	1.95	240	1.96	228	2.19	352	1.96	146	1.96	149
27	2.10	308	1.91	220	1.98	240	2.17	336	1.94	142	2.01	158
28	2.06	290	1.89	210	1.97	236	2.14	318	1.92	138	1.89	153
29	2.03	274	1.84	184	1.97	236	2.07	276	1.92	134	1.76	149
30	1.99	256	1.83	180	1.97	236	2.12	302	1.91	130	1.78	144
31	1.98	252	1.84	184	.....	.....	2.06	268	.....	.....	1.80	143

DÉBIT MENSUEL de la rivière du Coude, à Calgary, en 1914.

(Aire de déversement, 174 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	159	75	115	0.242	0.27	7,071
Février	127	92	110	0.231	0.24	6,109
Mars	130	109	113	0.238	0.27	6,948
Avril	372	145	255	0.538	0.60	15,174
Mai	576	232	396	0.836	0.96	24,349
Juin	1,020	412	691	1.458	1.63	41,117
Juillet	796	252	453	0.956	1.10	27,854
Août	414	180	255	0.538	0.62	15,679
Septembre	240	168	199	0.420	0.47	11,841
Octobre	472	236	336	0.709	0.81	20,660
Novembre	234	130	174	0.367	0.41	10,354
Décembre	158	100	121	0.255	0.29	7,440
L'année	.....	.....	.....	.....	7.69	194,596

RUISSEAU DU NEZ, PRÈS DE CALGARY, ALBERTA.

Emplacement.—Cette station est située près du pont à voitures, sur le ¼ N.-O., de la section 13, township 24, rang 1, à l'ouest du cinquième méridien. Elle se trouve à environ 1½ mille à l'est du centre de la ville et à ¼ de mille en amont de l'endroit où le ruisseau du Nez conflue avec la rivière à l'Arc.

Données utilisables.—Du 24 avril 1911 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; l'élévation de zéro de la jauge s'est maintenue à 92.83 pieds durant 1911-12; à 92.81 pieds en 1913-14.

Repère.—Repère permanent en fer; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Probablement permanent.

Mesurages du débit.—Il se fait du pont ou à gué.

Cours d'hiver.—Les observations se poursuivent tout l'hiver.

Contrôle artificiel.—La nouvelle écluse du Pacifique-Canadien, sur la rivière à l'Arc, à environ trois-quarts de mille en aval de la station, pourrait affecter cette station.

Observateur.—C. G. Lang.

MESURAGES DU DÉBIT du ruisseau du Nez, près de Calgary, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds. car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
Avril	J. S. Tempest	14.3	8.49	1.83	2.04	15.60
1 mai	G. H. Whyte et H. S. Kerby	23.8	16.20	0.70	1.74	12.20
1 juin	R. J. Srigley	19.6	11.70	0.59	1.64	6.92
27 juin	do	23.4	14.24	1.69	1.84	24.12
22 juillet	do	21.5	8.20	0.86	1.66	7.02
20 août	do	17.8	5.83	0.76	1.60	4.44
14 sept	do	19.1	6.72	0.86	1.63	5.77
22 oct	do	21.2	8.52	1.03	1.70	8.76

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau du Nez, près Calgary, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Mai.		Juin.		Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	1.66	7.0	1.72	10.9	1.58	4.1	1.55	3.4	1.63	5.7
2	.....	.....	1.66	7.0	1.67	7.6	1.58	4.1	1.55	3.4	1.63	5.7
3	.....	.....	1.66	7.0	1.66	7.0	1.58	4.1	1.55	3.4	1.63	5.7
4	.....	.....	1.65	6.4	1.64	6.0	1.56	3.6	1.55	3.4	1.66	7.0
5	.....	.....	1.66	7.0	1.66	7.0	1.54	3.2	1.55	3.4	1.70	9.3
6	.....	.....	1.70	9.3	1.78	16.7	1.50	2.6	1.55	3.4	1.76	14.4
7	1.71	10.1	1.70	9.3	1.74	12.5	1.58	4.1	1.55	3.4	1.77	15.5
8	1.71	10.1	1.71	10.1	1.71	10.1	1.60	4.6	1.67	7.6	1.77	15.5
9	1.71	10.1	1.71	10.1	1.66	7.0	1.63*a*	5.7	1.64	6.0	1.77	15.5
10	1.70	9.3	1.74	12.5	1.66	7.0	1.66	7.0	1.60	4.6	1.77	15.5
11	1.70	9.3	1.75	13.3	1.64	6.0	1.65	6.4	1.70	9.3	1.75	13.3
12	1.70	9.3	1.79	17.8	1.64	6.0	1.63	5.6	1.64	6.0	1.75	13.3
13	1.70	9.3	1.81	20.2	1.68	8.1	1.61	5.0	1.64	6.0	1.75	13.3
14	1.70	9.3	1.83	22.9	1.70	9.3	1.59	4.4	1.64	6.0	1.73	11.7
15	1.70	9.3	1.82	21.5	1.69	8.7	1.57	3.9	1.63	5.7	1.73	11.7
16	1.70	9.3	1.82	21.5	1.70	9.3	1.60	4.6	1.63	5.7	1.73	11.7
17	1.70	9.3	1.85	25.5	1.70	9.3	1.64	6.0	1.67	7.6	1.75	13.3
18	1.70	9.3	1.91	33.9	1.69	8.7	1.60	4.6	1.67	7.6	1.75	13.3
19	1.71	10.1	2.01	48.3	1.67	7.6	1.58	4.1	1.65	6.4	1.75	13.3
20	1.72	10.9	1.86	26.9	1.67	7.6	1.58	4.1	1.62	5.3	1.74	12.5
21	1.73	11.7	1.70	9.3	1.71	10.1	1.57	3.9	1.62	5.3	1.74	12.5
22	1.76	14.4	1.66	7.0	1.71	10.1	1.55	3.4	1.64	6.0	1.70	9.3
23	1.76	14.4	1.66	7.0	1.65	6.4	1.54	3.2	1.64	6.0	1.68	8.1
24	1.76	14.4	1.66	7.0	1.64	6.0	1.65	6.4	1.64	6.0	1.66	7.0
25	1.72	10.9	1.69	8.7	1.64	6.0	1.64	6.0	1.64	6.0	1.66	7.0
26	1.70	9.3	1.81	20.2	1.62	5.3	1.61	5.0	1.64	6.0	1.66	7.0
27	1.69	8.7	1.81	20.2	1.62	5.3	1.57	3.9	1.64*a*	6.0	1.66	7.0
28	1.69	8.7	1.78*a*	16.7	1.62	5.3	1.56	3.6	1.64	6.0	1.65	6.4
29	1.68	8.1	1.76	14.4	1.60	4.6	1.56	3.6	1.63	5.7	1.65	6.4
30	1.66	7.0	1.76	14.4	1.57	3.9	1.56	3.6	1.63	5.7	1.65	6.4
31	1.66	7.0	.....	.....	1.58	4.1	1.56	3.6	.....	.....	1.65	6.4

a Hauteur à la jauge interpolée.

DÉBIT MENSUEL du ruisseau du Nez, près de Calgary, en 1914.

(Aire de déversement, 319 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mai (7–31)	14.4	7.0	9.9	0.031	0.04	608
Juillet	48.0	7.0	15.5	0.048	0.05	916
Juin	16.7	4.1	7.7	0.024	0.03	474
Août	7.0	3.2	4.4	0.014	0.02	270
Septembre	9.3	3.4	5.5	0.017	0.02	327
Octobre	15.5	5.7	10.3	0.032	0.04	633
La période	.....	.....	.....	.....	0.20	3,228

CANAL DE LA COMPAGNIE DU PACIFIQUE, À OGDEN.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-E. de la sec. 21, township 23, rang 29, ouest du quatrième méridien, au pont n° 3, à 6 milles de la prise d'eau du canal principal.

Données utilisables.—Du 1 mai 1911 au 8 octobre 1914. Au pont n° 2, à deux milles en amont, du 8 mai 1908 au 9 octobre 1910.

Jauge.—Tige verticale dans une boîte; aussi, jauge automatique semi-quotidienne.

Mesurage de débit.—Il se fait du pont contruit pour cette fin par la Compagnie du Pacifique-Canadien.

Observateur.—A. Hatcher, pour la compagnie du Pacifique-Canadien.

Remarques.—Avant le 1er juillet et après le 21 septembre, on ne faisait pas de lecture à la jauge à la station régulière; en conséquence, les données obtenues à l'écluse de prise d'eau servaient pour ces périodes. Les computations ont été faites de concert avec le Pacifique-Canadien.

MESURAGES DU DÉBIT du canal d'irrigation de la Compagnie du Pacifique, aux portes de prise d'eau, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Haut'r à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
10 juin	C. L. Dodge (P.C.)	70.1	148	2.30	2.51	342
19 juin	do	74.0	234	3.10	4.06	727
20 juin	R. J. Srigley	66.5	169	2.36	2.70	399
18 juillet	C. L. Dodge (P.C.)	.....	.....	.....	1.74	202

MESURAGES DU DÉBIT du canal d'irrigation de la Compagnie du Pacifique, à Ogden, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Haut'r à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
7 mai	C. H. Whyte and H. S. Kerby	50.0	93.7	0.81	1.33	78
29 mai	R. J. Srigley	60.0	196.0	1.62	3.12	318
12 juin	do	59.0	183.0	1.91	2.97	350
19 juin	do	65.0	294.0	2.52	4.46	741
24 juillet	do	56.5	145.0	1.30	2.30	189
21 août	do	61.0	217.0	1.65	3.45	357

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du canal d'irrigation de la Compagnie du Pacifique, à Ogden, en 1914.

Jour.	Avril.		Mai.		Juin.		Juillet.		Août.		Septembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	0.60	50	2.10	266	3.15	311	3.17	315	3.23	325
2	.....	.....	0.80	74	2.10	266	3.20	320	3.18	317	3.19	318
3	.....	.....	0.90	86	4.10	738	3.20	320	3.18	317	3.20	320
4	.....	.....	0.90	86	4.35	812	3.25	325	3.19	318	3.23	325
5	.....	.....	0.90	86	3.50	582	3.31	339	3.24	327	3.22	323
6	.....	.....	1.90	230	2.85	421	3.35	346	3.40	355	3.24	327
7	.....	.....	0.90	86	2.85	421	3.40	355	3.65	400	3.40	355
8	.....	.....	0.90	86	4.45	829	2.95	279	3.68	405	3.65	400
9	.....	.....	1.40	150	3.85	673	2.69	241	3.67	404	3.75	418
10	.....	.....	1.85	222	2.90	434	2.64	234	3.65	400	3.70	409
11	.....	.....	1.90	230	2.44	332	3.45	364	3.68	405	3.55	382
12	.....	.....	2.00	248	2.42	328	3.45	364	3.55	382	3.56	384
13	.....	.....	1.80	214	2.45	334	3.47	368	3.51	375	3.59	389
14	.....	.....	1.50	166	2.55	355	3.40	355	3.53	378	3.52	377
15	.....	.....	1.50	166	2.45	334	3.40	355	3.50	373	3.50	373
16	.....	.....	1.50	166	2.55	355	2.35	193	3.48	369	3.37	350
17	.....	.....	1.50	166	2.62	370	2.32	190	3.47	368	3.45	364
18	.....	.....	1.50	166	2.60	366	2.29	186	3.45	364	4.30	528
19	1.00	98*a*	1.50	166	2.80	412	2.30	187	3.44	362	4.50	575
20	1.00	98	1.90	230	2.70	388	2.38	196	3.43	360	4.69	622
21	1.60	182	1.90	230	2.64	375	2.32	190	3.42	359	4.16	501
22	2.25	295	1.80	214	2.60	366	2.27	183	3.42	358	0.60	50*a*
23	2.25	295	1.80	214	2.40	324	2.25	180	3.46	366	0.60	50
24	1.80	214	1.80	214	4.00	710	2.25	180	3.45	364	0.60	50
25	1.00	98	1.90	230	3.50	582	2.23	178	3.40	355	0.60	50
26	0.70	62	1.90	230	3.00	458	2.23	178	3.40	355	0.60	50
27	1.90	230	1.90	230	3.15	494	2.32	190	3.40	355	0.60	50
28	0.60	50	1.90	230	3.15	494	3.44	362	3.40	355	0.60	50
29	0.60	50	2.30	304	3.10	482	3.20	320	3.30	337	0.60	50
30	0.60	50	2.30	304	2.80	412*a*	3.15	312	3.31	339	3.70	631*a*
31	.....	.....	2.30	304	.....	.....	3.16	313	3.32	341	.....	.....

a Du 19 avril au 30 juin et du 22 au 30 septembre, les données ont été prises aux écluses de prise d'eau.

DÉBIT MENSUEL du canal d'irrigation de la Compagnie du Pacifique, à Ogden, en 1914.

Mois.	Débit en pieds-seconde.			Ruisselement.
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Total en pieds-acre.
Avril (19-30)	295	50	143	3,403
Mai	304	50	186	11,437
Juin	829	266	457	27,193
Juillet	368	178	271	16,663
Août	405	315	361	22,197
Septembre	631	50	313	18,625
La période	.....	.....	.....	99,518

CANAUX DE LA COMPAGNIE DU PACIFIQUE-CANADIEN, SECTION OUEST.

Le canal principal, qui alimente les différents canaux secondaires et de distribution de la section ouest, détourne l'eau de la rivière à l'Arc sur le ¼ S.-E. de la section 13, township 24, rang 1, cinquième méridien ouest, en la cité de Calgary.

Les mesurages de débit publiés ici ont été faits au cours de recherches pour déterminer les pertes par absorption dans les canaux, dirigées par ce département conjointement avec la Compagnie du Pacifique-Canadien, pendant les années 1913 et 1914.

MESURAGES DE DÉBIT du canal secondaire A, en 1913-14.

Date.	Emplacement.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
			Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
18 sept., 1913.....	N.-E. 3-24-28-4	G. R. Elliott....	61.7	206.0	1.84	3.40	379*a*
22 sept., 1913.....	N.-O. 2-24-28-4	do	36.5	104.0	2.12	3.55	221
5 juin, 1914.....	do	R.J. McGuinness & G. H. Whyte	39.0	127.0	1.91	4.00	242
27 août, 1914.....	do	R.J.McGuinness.	38.1	105.0	1.89	3.32	199
6 juin, 1914.....	S.-E. 4-23-27-4	R.J. McGuinness & G. H. Whyte	39.5	129.0	2.17	3.95	280
28 août, 1914.....	do	R.J. McGuinness	38.1	100.0	1.79	3.30	179
25 sept., 1913.....	S.-O. 31-22-26-4	G. R. Elliott....	34.5	100.0	2.21	3.30	221
15 juin, 1914.....	do	R. J.McGuinness	34.5	72.5	1.80	2.40	131
29 août, 1914.....	do	do ..	33.2	71.6	1.83	2.80	131
15 juin, 1914.....	S.-E. 21-22-26-4	do ..	27.3	60.1	2.08	2.40	126
29 août, 1914.....	do	do ..	28.5	63.3	2.12	2.38	134
15 juin, 1914.....	N.-E. 35-22-26-4	do ..	32.0	69.1	1.63	2.50	112
29 août, 1914.....	do	do ..	32.0	72.6	1.66	2.58	121
25 sept., 1913.....	N.-E. 7-23-25-4	G. R. Elliott....	32.5	.....	.....	2.50	154
15 juin, 1914.....	do	R.J. McGuinness	29.0	60.6	1.77	2.00	107
31 août, 1914.....	do	do ..	28.3	63.6	1.82	2.68	116
31 août, 1914.....	N.-O. 15-24-25-4	do ..	29.3	61.4	1.76	2.50	108

a Mesurage sur le canal principal A.

MESURAGES DU DÉBIT des canaux de distribution qu'alimente le canal secondaire A, en 1913-14.

Date.	Emplacement.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
			Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
28 août, 1914.....	S.-O. 31-23-27-4	R.J. McGuinness	3.5	4.07	0.54	.....	2.20
25 sept., 1913.....	S.-E. 5-23-27-4	G. R. Elliott....	14.0	12.80	1.00	1.20	12.80
5 juin, 1914.....	do	R.J. McGuinness & G. H. Whyte	10.7	4.55	0.77	0.67	3.50
28 août, 1914.....	do	R.J. McGuinness	6.0	2.29	0.90	0.60	2.20
6 juin, 1914.....	S.-O. 31-22-26-4	R.J. McGuinness & G. H. Whyte	27.7	38.80	2.11	2.75	82.00*a*
29 août, 1914.....	do	R.J. McGuinness	26.0	24.00	2.42	2.18	58.00*a*
29 août, 1914.....	N.-O. 16-22-26-4	do ..	3.5	1.95	1.51	.....	3.00
25 sept., 1913.....	N.-E. 16-22-26-4	G. R. Elliott....	6.5	6.21	1.05	0.72	6.50
29 août, 1914.....	do	R.J. McGuinness	.....	.....	.....	.....	0.40
29 août, 1914.....	N.-E. 26-22-26-4	do ..	9.0	5.12	1.06	.....	5.40
31 août, 1914.....	N.-O. 7-23-25-4	do ..	.....	.....	.....	.....	0.42
31 août. 1914.....	S.-O. 21-23-25-4	do ..	5.9	1.86	2.69	0.23	5.00
31 août, 1914.....	S.-E. 33-23-25-4	do ..	5.0	2.20	0.99	0.52	2.20
31 août, 1914.....	N.-E. 9-24-25-4	do ..	3.6	1.08	0.92	0.30	0.99
31 août, 1914.....	N.-O. 15-24-25-4	do ..	3.0	1.80	1.22	0.82	2.20

a Canal de trop-plein.

MESURAGES DU DÉBIT du canal secondaire nord A, en 1913-14.

Date.	Emplacement.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
			Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
26 sept., 1913.....	N.-E. 22-24-25-4	G. R. Elliott....	15.4	12.90	1.70	1.55	22.0
8 juin, 1914.....	do	R.J. McGuinness	16.5	29.90	1.70	1.90	51.0
8 août, 1914.....	do	do ..	15.2	22.10	1.74	1.34	38.0
4 juin, 1914.....	N.-E. 26 24-25-4	R.J. McGuinness & G. H. Whyte	12.5	15.50	1.55	1.70	24.0
8 août, 1914.....	do	R.J. McGuinness	12.3	18.80	1.86	1.80	35.0
8 juin, 1914.....	N.-O. 25-24-25-4	do ..	12.7	13.50	1.71	1.30	23.0
8 août, 1914.....	do	do ..	12.4	12.60	1.54	1.01	19.4
24 juin, 1914.....	N.-E. 36-23-24-4	do ..	7.0	6.40	1.41	0.80	9.0
10 août, 1914.....	do	do ..	8.0	6.72	1.55	0.80	10.4

MESURAGES DU DÉBIT des affluents du canal secondaire A, en 1914.

Date.	Emplacement.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
			Pieds.	*Pds. carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
10 août, 1914.....	N.-E. 29-24-24-4	R.J.McGuinness.	3.2	2.16	1.35	.....	2.90
10 août, 1914.....	S.-E. 22-24-24-4	" ..	2.3	1.21	1.50	.....	1.82
10 août, 1914.....	S.-E. 12-24-24-4	" ..	2.0	0.24	0.58	.....	0.14

MESURAGES DU DÉBIT du canal secondaire sud A, en 1913–14.

Date.	Emplacement.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
			Pieds.	*Pds. carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
26 sept., 1913.....	S.-E. 22-24-25-4	G. R. Elliott....	27.0	57.6	2.23	2.55	129.0
8 juin, 1914.....	"	R.J. McGuinness	26.0	51.4	1.81	2.40	93.0
20 août, 1914.....	"	"	25.5	45.2	1.68	2.04	76.0
23 juin, 1914.....	S.-O. 15-24-24-4	" ..	25.5	55.4	1.89	2.40	105.0
20 août, 1914.....	"	" ..	26.3	47.6	1.51	2.30	72.0
24 juin, 1914.....	S.-O. 25-23-24-4	" ..	25.0	44.8	1.96	2.10	88.0
21 août, 1914.....	"	" ..	23.7	42.4	1.70	1.75	72.0
26 sept., 1913.....	S.-O. 2-23-23-4	G. R. Elliott....	24.0	51.0	1.88	2.75	96.0
7 juin, 1914.....	"	R.J. McGuinness	24.0	56.4	1.86	3.10	105.0
22 août, 1914.....	"	" ..	21.5	42.8	1.50	2.61	64.0
27 juin, 1914.....	N.-E. 34-22-23-4	" ..	21.7	48.1	1.64	2.30	79.0
26 août, 1914.....	"	" ..	20.0	34.1	1.44	1.60	49.0
26 juin, 1914.....	N.-O. 31-22-22-4	" ..	11.0	9.5	1.27	1.00	12.0

MESURAGES DU DÉBIT de l'affluent Gleichen B, du canal secondaire sud A, en 1914.

Date.	Emplacement.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
			Pieds.	*Pds. carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
26 juin, 1914.....	S.-O. 5-23-22-4	R.J. McGuinness	13.3	18.00	1.64	1.80	30.0
24 août, 1914.....	"	" ..	12.7	14.60	1.38	1.50	20.0
26 juin, 1914.....	N.-O. 9-23-22-4	" ..	3.0	2.80	2.54	1.20	7.1*a*
29 juin, 1914.....	S.-E. 1-23-22-4	" ..	12.2	12.40	1.22	1.40	15.2
24 août, 1914.....	"	" ..	12.0	13.80	1.40	1.49	19.4
29 juin, 1914.....	N.-E. 33-22-21-4	" ..	8.0	6.80	1.44	0.90	9.8
24 août, 1914.....	"	" ..	9.3	12.00	1.44	1.29	17.3

a Déversoir.

MESURAGES DU DÉBIT de l'affluent Gleichen C, du canal secondaire sud A, en 1913–14.

Date.	Emplacement.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
			Pieds.	*Pds. carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
26 sept., 1913.....	N.-O. 31-22-22-4	G. R. Elliott....	11.2	11.30	1.53	1.05	17.30
25 août, 1914.....	"	R.J. McGuinness	10.0	8.24	1.21	0.90	10.10
29 juin, 1914.....	S.-O. 25-22-22-4	" ..	.....	.....	.....	0.40	1.06*a*
25 août, 1914.....	"	" ..	.....	.....	.....	0.75	2.20*a*
29 juin, 1914.....	S.-O. 25-22-22-4	" ..	7.0	5.20	1.00	1.20	5.20
25 août, 1914.....	"	" ..	7.2	6.34	1.09	1.28	7.00

a Déversoir.

MESURAGES DU DÉBIT de l'affluent Gleichen D, du canal secondaire sud A, en 1913–14.

Date.	Emplacement.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
			Pieds.	*Pds. carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
26 sept., 1913.....	S.-E. 2-23-23-4	G. R. Elliott....	9.8	10.80	1.68	1.60	18.10
27 juin, 1914.....	"	R.J. McGuinness	8.6	10.00	1.63	1.70	16.40
22 août, 1914.....	"	" ..	9.3	11.20	1.45	1.60	16.20
26 juin, 1914.....	S.-O. 14-23-23-4	" ..	6.4	6.32	1.51	1.60	9.60
29 juin, 1914.....	S.-O. 14-23-23-4	" ..	8.0	9.48	1.55	1.82	14.60
22 août, 1914.....	N.-E. 10-23-23-4	" ..	3.6	1.69	0.35	.....	0.60*b*
22 août, 1914.....	S.-E. 25-23-23-4	" ..	10.9	8.46	1.63	0.68	13.80

a Déversoir.
b Rigole.

MESURAGES DU DÉBIT des affluents secondaires, du canal secondaire sud A, en 1913–14.

Date.	Emplacement.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
			Pieds.	*Pdsc. arrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
20 août, 1914.....	S.-E. 14-24-25-4	R.J. McGuinness	.....	.....	.....	.....	0.33
20 août, 1914.....	N.-O. 7-24-24-4	" ..	.....	.....	.....	.....	0.11
20 août, 1914.....	S.-O. 20-24-24-4	" ..	.....	.....	.....	.....	0.06
21 août, 1914.....	S.-E. 4-24-24-4	" ..	.....	.....	.....	.....	0.06
21 août, 1914.....	N.-E. 33-23-24-4	" ..	.....	.....	.....	.....	0.06
21 août, 1914.....	N.-E. 33-23-24-4	" ..	.....	.....	.....	.....	0.26
21 août, 1914.....	S.-O. 26-23-24-4	" ..	.....	.....	.....	.....	0.17
21 août, 1914.....	N.-O. 24-23-24-4	" ..	.....	.....	.....	.....	0.83
21 août, 1914.....	S.-E. 20-23-23-4	" ..	.....	.....	.....	.....	0.36
26 sept., 1913.....	N.-E. 34-22-23-4	G. R. Elliott....	9.0	7.00	1.01	1.51	7.10*b*
27 juin, 1914.....	"	R.J. McGuinness	8.1	5.25	1.03	1.40	5.40*b*
22 août, 1914.....	N.-E. 10-23-23-4	" ..	3.6	1.69	0.36	.....	0.60
26 sept., 1913.....	S.-E. 2-23-23-4	G. R. Elliott....	8.3	8.96	1.88	0.65	16.80*a*
26 juin, 1914.....	S.-O. 7-23-22-4	R.J. McGuinness	11.0	19.00	1.93	1.90	37.00*a*
22 août, 1914.....	"	" ..	11.0	18.30	1.09	1.89	20.00*a*

a Déversoir de mennonite.
b Effluent E.

MESURAGES DU DÉBIT du canal secondaire B, en 1913–14.

Date.	Emplacement.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
			Pieds.	*Pds. carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
5 juin, 1914.....	S.-E. 36-24-28-4	R.J. McGuinness & G. H. Whyte	36.5	58.4	1.66	1.81	97*a*
15 sept., 1913.....	S.-O. 7-25-26-4	G. R. Elliott....	.....	.....	.....	3.72	260
10 juin, 1914.....	"	R.J. McGuinness	22.0	32.0	2.25	2.20	72
3 sept., 1914.....	"	" ..	20.7	23.8	1.47	1.78	35
5 juin, 1914.....	N.-E. 6-25-25-4	" ..	24.2	25.6	1.64	1.50	42
1 sept., 1914.....	"	" ..	24.4	20.4	1.57	1.20	32
16 sept., 1913.....	S.-E. 33-24-24-4	G. R. Elliott....	33.8	97.1	2.56	3.80	248
19 juin, 1914.....	"	R.J. McGuinness	23.3	47.0	1.02	1.80	48
1 sept., 1914.....	"	" ..	23.5	47.8	0.82	1.38	39

a Mesurage du canal secondaire B, en amont des bras nord et sud.

MESURAGES DU DÉBIT des déversoirs, etc., du canal secondaire nord B, en 1913-14.

Date.	Emplacement.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
			Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pieds-sec.*
15 sept., 1913.....	N.-O. 36-24-27-4	G. R. Elliott....	13.0	36.10	2.16	0.98	78.00*a*
10 juin, 1914.....	"	R.J. McGuinness	7.3	2.02	0.46	0.65	0.92
2 sept., 1914.....	"	" ..	8.1	3.43	0.55	0.89	1.90
8 juin, 1914.....	N.-E. 36-24-26-4	" ..	4.3	1.69	0.84	0.40	1.42*c*
30 juin, 1914.....	N.-O. 1-25-25-4	" ..	13.6	7.15	1.24	1.09	8.80
30 juin, 1914.....	"	" ..	16.6	19.80	1.88	1.90	37.00
1 sept., 1914.....	"	" ..	11.5	5.71	0.94	0.86	5.50
1 sept., 1914.....	S.-O. 1-25-25-4	" ..	9.0	16.90	0.92	.....	15.60*b*

a Se jette du canal secondaire sud B dans le canal secondaire nord B.
b Se jette du canal secondaire nord A dans le canal secondaire nord B
c Embranchement sud du creek de Serviceburry.

MESURAGES DU DÉBIT de l'affluent Glenrose, du canal secondaire nord B, en 1913-14.

Date.	Emplacement.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
			Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pieds-sec.*
16 sept., 1913.....	S.-O. 3-25-24-4	G. R. Elliott....	11.2	43.00	1.09	3.34	47.0
19 juin, 1914.....	"	R.J. McGuinness	14.3	27.10	0.74	2.40	20.0
13 août, 1914.....	"	" ..	16.9	29.80	0.77	2.52	23.0
17 sept., 1913.....	S.-O. 18-25-23-4	G. R. Elliott....	9.6	13.40	1.94	1.80	26.0
19 juin, 1914.....	"	R.J. McGuinness	8.4	6.36	1.24	0.75	7.6
13 août, 1914.....	"	" ..	10.3	12.40	1.53	1.51	19.9
19 juin, 1914.....	S.-E. 24-25-24-4	" ..	8.7	7.81	0.96	1.60	7.5
13 août, 1914.....	"	" ..	9.7	10.80	1.15	1.90	12.4

MESURAGES DU DÉBIT de l'affluent Crowfoot nord, du canal secondaire nord B, en 1914.

Date.	Emplacement.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
			Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pieds-sec.*
19 juin, 1914.....	N.-O. 34-24-24-4	R.J. McGuinness	29.0	74.80	0.56	2.80	42.0*a*
12 août, 1914.....	"	" ..	15.7	13.40	1.13	0.88	15.1
23 juin, 1914.....	N.-O. 30-24-22-4	" ..	10.5	15.40	1.96	1.40	30.0
12 août, 1914.....	"	" ..	5.6	5.30	2.40	0.90	13.4
23 juin, 1914.....	S.-O. 31-24-22-4	" ..	7.9	11.00	1.93	1.60	21.0*b*
12 août, 1914.....	"	" ..	7.0	3.59	1.22	0.46	4.4*b*

a Mesuré en amont de la division du Crowfoot nord et sud.
b Déversoir.

MESURAGES DU DÉBIT de l'affluent Crowfoot sud, du canal secondaire nord B, en 1914.

Date.	Emplacement.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
			Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pieds-sec.*
19 juin, 1914.....	N.-O. 27-24-24-4	R.J. McGuinness	16.0	14.40	1.25	1.10	19.0
11 août, 1914.....	"	" ..	10.5	10.40	1.68	0.92	17.5
23 juin, 1914.....	S.-E. 13-24-24-4	" ..	7.0	5.20	0.79	0.80	4.4
11 août, 1914.....	"	" ..	9.0	11.10	1.76	1.48	19.6
24 juin, 1914.....	S.-E. 9-24-23-4	" ..	6.7	2.65	0.69	0.70	2.0
11 août, 1914.....	"	" ..	8.3	8.44	1.26	1.48	10.6

MESURAGES DU DÉBIT des rigoles des affluents Crowfoot, en 1913–14.

Date.	Emplacement.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
			Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
19 juin, 1914.....	N.-O. 27-24-24-4	R.J. McGuinness	7.3	4.67	1.00	0.40	4.70
11 août, 1914.....	"	" ..	.....	.....	.....	.....	0.23
11 août, 1914.....	S.-E. 9-24-23-4	" ..	5.8	3.81	1.29	.....	4.92*a*
17 sept., 1913.....	N.-O. 30-24-22-4	G. R. Elliott....	12.0	10.80	1.63	0.90	17.60
23 juin, 1914.....	"	R.J. McGuinness	5.2	4.12	2.29	0.80	9.40
17 sept., 1913.....	S.-O. 16-24-22-4	G. R. Elliott....	6.5	5.71	1.21	.....	6.90
17 sept., 1913.....	N.-O. 9-24-22-4	" ..	8.0	3.54	0.68	.....	2.40

a Déversoir.

MESURAGES DU DÉBIT du canal secondaire sud B, en 1913–14.

Date.	Emplacement.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
			Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
15 sept., 1913.....	N.-O. 33-24-27-4	G. R. Elliott....	20.6	41.10	2.48	2.18	102.00
5 juin. 1914.....	"	R.J. McGuinness & G. H. Whyte	19.0	14.40	1.05	0.70	15.10
2 sept., 1914.....	"	R.J. McGuinness	18.5	16.90	0.96	0.88	16.30
15 sept., 1913.....	N.-O. 12-24-27-4	G. R. Elliott....	12.0	20.90	2.06	2.40	43.20
12 juin, 1914.....	"	R.J. McGuinness	18.2	18.80	0.76	1.70	14.30
2 sept., 1914.....	"	" ..	18.7	16.40	0.91	1.69	15.00
12 juin, 1914.....	S.-O. 29-24-26-4	" ..	8.3	6.42	1.42	0.80	9.10
25 sept., 1913.....	N.E. 15-24-26-4	G. R. Elliott....	8.6	8.19	1.45	.....	11.90
13 juin, 1914.....	"	R.J. McGuinness	8.3	5.11	1.33	1.20	6.80
2 sept., 1914.....	"	" ..	6.2	3.89	0.92	1.08	3.60
13 juin, 1914.....	S.-O. 23-24-26-4	" ..	5.5	3.65	1.04	0.80	3.80
2 sept., 1914.....	"	" ..	3.9	1.27	1.27	0.30	1.09

MESURAGES DU DÉBIT des déversoirs du canal secondaire sud B, en 1913–14.

Date.	Emplacement.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à jauge.	Débit.
			Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
15 sept., 1913.....	S.-O. 13-24-27-4	G. R. Elliott....	14.5	21.60	2.64	2.10	57.00
12 juin, 1914.....	"	R.J. McGuinness	6.0	2.86	0.86	0.40	2.50
2 sept., 1914.....	"	"	6.8	3.94	0.89	0.44	3.50
25 sept., 1913.....	S.-O. 29-24-26-4	G. R. Elliott....	2.8	3.72	2.63	1.25	9.80*a*
2 sept., 1914.....	"	R.J. McGuinness	2.8	1.26	1.04	0.69	1.31*a*

a Déborde dans le canal secondaire nord B.

MESURAGES DU DÉBIT du canal secondaire B, en 1913–14.

Date.	Emplacement.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
			Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
15 sept., 1913.....	N.-E. 36-24-28-4	G. R. Elliott....	37.0	34.3	1.20	1.36	41
19 sept., 1913.....	"	"	43.5	112.0	2.46	3.06	276
5 juin, 1914.....	"	R.J. McGuinness & G. H. Whyte	43.5	98.3	1.99	2.75	195
5 août, 1914.....	"	R.J. McGuinness	42.0	66.0	1.66	1.99	109

MESURAGES DU DÉBIT du canal secondaire ouest C, en 1913–14.

Date.	Emplacement.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
			Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
24 sept., 1913.....	S.-O. 30-25-27-4	G. R. Elliott....	19.4	32.80	2.01	2.10	66.0
12 juin, 1914.....	do	R.J. McGuinness	18.0	25.40	1.74	1.50	44.0
5 août, 1914.....	do	do ..	16.8	14.80	1.26	0.81	18.7
24 sept., 1913.....	N.-O. 19-27-27-4	G. R. Elliott....	6.9	21.60	2.82	3.18	61.0
11 juin, 1914.....	do	R.J. McGuinness	12.0	23.00	1.92	2.80	44.0
6 août, 1914.....	do	do ..	11.9	11.00	1.06	1.47	11.7
6 août, 1814.....	S.-O. 29-27-27-4	do ..	7.0	3.66	1.14	0.51	4.2

MESURAGES DU DÉBIT des affluents du canal secondaire ouest C, en 1914.

Date.	Emplacement.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
			Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
5 août, 1914.....	S.-E. 30-25-27-4	R.J. McGuinness	4.8	2.06	0.38	.....	0.78
6 août, 1914.....	N.-E. 5-26-27-4	do ..	5.8	2.46	0.98	0.53	2.41
6 août, 1914.....	S.-E. 30-26-27-4	do ..	4.4	2.22	0.37	.....	0.82
6 août, 1914.....	N.-E. 5-27-27-4	do ..	5.0	7.30	0.27	.....	2.00
11 juin, 1914.....	S.-O. 29-27-27-4	do ..	7.0	3.00	0.92	0.70	2.80

MESURAGES DU DÉBIT du canal secondaire est C, en 1913–14.

Date.	Emplacement.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
			Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
5 août, 1914.....	S.-O. 30-25-27-4	R.J. McGuinness	26.6	26.0	2.20	.....	57.0
19 sept., 1913.....	N.-O. 16-26-26-4	G. R. Elliott....	16.7	57.6	5.01	3.30	289.0
10 juin, 1914.....	do	R.J. McGuinness	38.7	40.8	1.41	0.80	58.0
3 sept., 1914.....	do	do ..	38.5	43.7	1.49	0.87	65.0
19 sept., 1913.....	S.-O. 27-26-26-4	G. R. Elliott....	31.1	103.0	2.35	3.70	242.0
11 juin, 1914.....	do	R.J. McGuinness	26.6	27.1	1.40	1.20	38.0
3 sept., 1914.....	do	do ..	28.7	36.5	1.44	1.53	54.0
20 sept., 1913.....	S.-E. 34-26-25-4	G. R. Elliott....	37.6	106.0	1.91	3.90	203.0
16 juin, 1914.....	do	R.J. McGuinness	27.5	35.8	1.05	2.00	38.0
4 sept., 1914.....	do	do ..	25.0	34.6	1.07	1.36	37.0
17 juin, 1914.....	S.-O. 25-26-25-4	R.J. McGuinness	22.3	28.0	0.90	1.60	25.0
5 sept., 1914.....	do	do ..	22.6	28.4	1.16	1.81	33.0
20 sept., 1913.....	N.-E. 18-26-24-4	G. R. Elliott....	31.3	105.0	1.89	4.10	198.0
17 juin, 1914.....	do	R.J. McGuinness	20.5	19.1	1.29	1.10	25.0
5 sept., 1914.....	do	do ..	19.6	25.6	1.34	1.24	34.0
20 sept., 1913.....	N.-E. 16-26-24-4	G. R. Elliott....	21.5	50.5	2.54	3.12	128.0
18 juin, 1914.....	do	R.J. McGuinness	15.1	16.6	1.36	1.40	22.0
5 sept., 1914.....	do	do ..	15.6	19.8	1.55	1.60	31.0
7 sept., 1914.....	do	do ..	15.0	16.6	1.47	1.41	24.0
18 juin, 1914.....	N.-O. 30-26-23-4	do	8.0	8.5	2.18	1.50	18.6
7 sept., 1914.....	do	do	14.2	16.6	1.27	1.31	21.0
23 sept., 1913.....	S.-E. 31-26-23-4	G. R. Elliott....	12.0	14.4	1.88	1.49	27.0
18 juin, 1914.....	do	R. J. McGuinness	9.8	10.4	1.71	.....	17.9

MESURAGES DU DÉBIT des affluents du canal oriental secondaire C, en 1913–14.

Date.	Emplacement.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
			Pieds.	*Pds carrés.*	*Pd. par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
10 juin, 1914	N.-O. 30-25-26-4	R.J. McGuinness	43.4	53.20	0.64	1.20	34.00*a*
3 sept., 1914	do	do ..	12.5	4.38	0.20	0.20	0.87*a*
10 juin, 1914	N.-O. 22-26-26-4	do ..	6.8	4.25	0.91	0.40	3.90
19 sept., 1913	S.-E. 28-26-26-4	G. R. Elliott	11.5	11.80	2.54	0.90	30.00
3 sept., 1914	N.O. 27-26-26-4	R.J. McGuinness	7.0	5.24	0.84	0.49	4.40
3 sept., 1914	S.-O. 27-26-26-4	do ..	6.3	3.80	1.08	0.18	3.40
4 sept., 1914	S.-E. 35-26-26-4	do ..	4.6	3.22	1.59	.....	5.10
16 juin, 1914	N.-E. 34-26-25-4	do ..	15.2	6.44	1.22	1.30	7.90*b*
14 août, 1914	do	do ..	12.0	5.23	0.78	1.19	4.10*b*
4 sept., 1914	do	do ..	13.8	6.22	1.02	1.31	6.40*b*
15 août, 1914	S.-E. 1-27-25-4	do ..	4.0	1.44	1.00	.....	1.45*b*
15 août, 1914	N.-O. 36-26-25-4	do ..	.....	.....	.....	.....	0.08*b*
17 juin, 1914	S.-E. 33-26-24-4	do	3.7	1.32	1.31	0.50	1.71*b*
15 août, 1914	do	do ..	2.5	0.55	0.53	0.10	0.29*b*
17 juin, 1914	N.-E. 23-26-25-4	do ..	8.0	6.20	1.84	0.90	11.40
5 sept., 1914	do	do ..	8.1	5.07	0.98	0.66	5.00
5 sept., 1914	S.-O. 17-26-24-4	do ..	4.0	1.30	0.88	.....	1.15

a Déversoir.
b Svastika latéral F.

CREEK AU POISSON, PRÈS DE PRIDDIS.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-O. section 26, township 22, rang 3, à l'ouest du cinquième méridien, au ranche Percival, à environ un mille au nord du bureau de poste de Priddis.

Données utilisables.—Du 13 mai 1907 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; élévation du zéro maintenue à 91.24 pieds au cours de 1907–10; 90.81 pieds au cours de 1911-14.

Repère.—Repère permanent en fer; élévation présumée, 100 pieds.

Chenal.—Pas susceptible de se modifier sauf dans les plus hautes eaux.

Mesurages du débit.—A gué ou à partir du pont routier jusqu'à environ un mille en amont.

Débit d'hiver.—Observations discontinuées au cours de l'hiver.

Observateur.—Fred Percival.

MESURAGES DU DÉBIT du creek au Poisson, près de Priddis, en 1914.

Date.	Hydrographe	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds carrés.*	*Pd. par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
8 avril	J. S. Tempest	53	38.6	1.220	5.38	47.30
22 mai	G. H. Whyte & H. S. Kerby	38	29.1	1.450	1.48	42.10
18 juin	H. S. Kerby	35	29.5	0.953	1.31	28.10
8 juillet	do	38	41.6	1.110	1.52	46.30
7 août	do	.....	.....	.....	0.55	1.05*a*
3 sept	do	.....	.....	.....	0.60	1.93*a*
23 sept	do	26	16.3	0.341	0.78	4.80
21 oct	do	34	26.4	0.760	1.25	20.10

a Mesurage au déversoir.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek au Poisson, près de Priddis, en 1914.

Jour.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit	Haut'r à la jauge.	Débit	Haut'r à la jauge.	Débit	Haut'r à la jauge.	Débit
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	6.20	.....	1.20	20.0	1.10	15.2
2	.....	.....	6.21	.....	1.20	20.0	1.11	15.7
3	.....	.....	6.22	.....	1.20	20.0	1.11	15.7
4	.....	.....	6.10	.....	1.35	31.0	1.11	15.7
5	.....	.....	6.13	.....	1.35	31.0	1.13	16.6
6	.....	.....	6.15	.....	1.34	30.0	1.16	18.1
7	.....	.....	5.99	.....	1.34	30.0	1.40	35.0
8	.....	.....	5.15	47.0*a*	1.34	30.0	1.42	36.0
9	.....	.....	4.45	43.0	1.18	19.2	1.47	41.0
10	.....	.....	4.45	43.0	1.24	23.0	1.31	28.0
11	.....	.....	4.44	42.0	1.40	35.0	1.50	43.0
12	.....	.....	4.47	44.0	1.33	29.0	1.41	35.0
13	.....	.....	4.47	44.0	1.29	26.0	1.56	49.0
14	.....	.....	4.19	39.0	1.28	25.0	1.71	66.0
15	6.20	.....*a*	3.84	35.0	1.24	23.0	1.63	57.0
16	6.05	.....	3.84	35.0	1.23	22.0	1.47	41.0
17	5.89	.....	4.03	38.0	1.23	22.0	1.47	41.0
18	5.80	.....	3.68	33.0	1.18	19.2	1.46	40.0
19	5.81	.....	3.37	28.0	1.25	23.0	1.44	38.0
20	5.82	.....	2.78	26.0	1.42	36.0	1.21	21.0
21	5.82	.....	2.70	25.0*a*	1.62	55.0	1.12	16.2
22	5.82	.....	1.26	24.0	1.59	52.0	1.11	15.7
23	5.82	.....	1.35	31.0	1.43	37.0	1.10	15.2
24	5.80	.....	1.34	30.0	1.49	42.0	1.10	15.2
25	5.80	.....	1.44	38.0	1.32	28.0	1.19	19.7
26	5.81	.....	1.44	38.0	1.31	28.0	2.01	110.0
27	5.80	.....	1.44	38.0	1.20	20.0	1.91	94.0
28	5.81	.....	1.44	38.0	1.29	26.0	1.75	71.0
29	5.82	.....	1.23	22.0	1.16	18.1	1.55	48.0
30	5.79	.....	1.22	21.0	1.13	16.6	1.45	39.0
31	5.80	.....	.....	.....	1.10	15.2	.....	.....

a Glace du 15 mars au 21 avril—du 8 au 21 avril, le débit est approximatif. Les données sont insuffisantes pour permettre de calculer le débit quotidien, du 15 mars au 8 avril.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek au Poisson, en 1914.—fin.

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.34	30.0	0.63	1.7	0.61	1.6	0.72	2.5
2	1.23	22.0	0.63	1.7	0.60	1.5	0.73	2.6
3	1.23	22.0	0.54	1.2	0.60	1.5	0.73	2.6
4	1.23	22.0	0.57	1.3	0.60	1.5	0.74	2.8
5	1.29	26.0	0.63	1.7	0.60	1.5	0.98	9.9
6	1.30	27.0	0.62	1.6	0.60	1.5	0.99	10.2
7	1.82	81.0	0.66	1.9	0.59	1.4	1.05	12.8
8	1.59	52.0	0.54	1.2	0.70	2.1	1.06	13.3
9	1.56	49.0	0.54	1.2	0.72	2.5	1.14	17.1
10	1.52	45.0	1.20	20.2	0.72	2.5	1.14	17.1
11	1.18	19.2	1.09	14.7	0.66	1.9	1.25	23.0
12	1.10	15.2	1.10	15.2	0.66	1.9	1.25	23.0
13	1.03	11.9	0.90	7.2	0.86	5.9	1.25	23.0
14	1.06	13.3	0.90	7.2	0.86	5.9	1.24	23.0
15	1.05	12.8	0.76	3.2	0.85	5.6	1.28	26.0
16	1.03	11.9	0.75	3.0	0.85	5.6	1.28	26.0
17	0.98	9.9	0.94	8.5	0.85	5.6	1.31	28.0
18	0.92	7.8	0.98	9.9	0.85	5.6	1.38	33.0
19	0.87	6.2	0.97	9.5	0.85	5.6	1.27	25.0
20	0.87	6.2	0.86	5.9	0.84	5.3	1.26	24.0
21	0.89	6.9	0.85	5.6	0.84	5.3	1.26	24.0
22	0.93	8.2	0.85	5.6	0.84	5.3	1.24	23.0
23	0.88	6.6	0.85	5.6	0.84	5.3	1.24	23.0
24	0.86	5.9	0.84	5.3	0.77	3.5	1.10	15.2
25	0.78	3.7	0.77	3.5	0.77	3.5	1.10	15.2
26	0.78	2.7	0.75	3.0	0.77	3.5	1.10	15.2
27	0.73	2.6	0.75	3.0	0.77	3.5	1.10	15.2
28	0.68	2.0	0.70	2.1	0.77	3.5	1.10	15.2
29	0.68	2.0	0.68	2.0	0.68	2.0	1.03	11.9
30	0.68	2.0	0.68	2.0	0.68	2.0	1.04	12.4
31	0.63	1.7	0.68	2.0	.....	.....	1.04	12.4

DÉBIT MENSUEL du ruisseau au Poisson, près de Priddis, en 1914.

(Aire de déversement, 109 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril (7-30)	47.0	21.00	35.0	0.321	0.275	1,591
Mai	55.0	15.20	28.0	0.257	0.295	1,722
Juin	110.0	15.20	37.0	0.340	0.413	2,202
Juillet	81.0	1.70	17.3	0.159	0.183	1,064
Août	20.2	1.20	5.1	0.047	0.054	314
Septembre	5.9	1.40	3.5	0.032	0.036	208
Octobre	33.0	2.50	17.0	0.156	0.180	1,045
La période	.....	.....	.....	.....	1.436	8,146

BRAS NORD DE LA RIVÈRE AUX MOUTONS, PRÈS DE MILLARVILLE.

Emplacement.—Dans le ¼ S.-O., section 12, township 21, rang. 3, ouest du cinquième méridien, au ranche de Malcolm T. Miller, à environ un mille et demie à l'est du bureau de poste de Millarville.

Données utilisables.—Du 22 mai 1908 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; élévation du zéro de la jauge, 3,740.00 pieds de 1908 à 1910; 3,738.73 pieds de 1911 à 1914.

Repère.—Repère permanent en fer; élévation, 3,821.40 pieds (données du chemin de fer Dominion Western); situé à 36 pieds au sud-ouest du coin N.-E. de la section 2, township 21, rang 3, ouest du cinquième méridien, et environ 300 pieds à l'ouest de la jauge.

Mesurages du débit.—Effectués au pont routier, à environ un mille en aval de la réserve du chemin, sur la borne est de la section 12, ou à une section de traverse à gué, 200 pieds en aval de la jauge.

Débit d'hiver.—Pas d'observations au cours de l'hiver.

Détournements.—Les portes d'amont du canal d'irrigation de Malcolm T. Miller sont à environ 2 milles en amont de la station; jusqu'à ce jour ce canal n'a pas servi.

Observateur.—Malcolm T. Miller.

MESURAGES DU DÉBIT du bras nord de la rivière aux Moutons, près de Millarville, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
7 avril	J. S. Tempest	73	47.8	0.524	3.10	25.0
8 avril	"	58	62.1	3.290	2.70	20.4
22 mai	G. H. Whyte et H. S. Kerby	38	45.5	3.140	3.01	143.0
18 juin	H. S. Kerby	34	33.6	2.721	2.78	91.0
7 juillet	"	35	32.4	2.564	2.74	83.0
7 août	"	24	10.0	0.329	1.95	3.3
3 sept	"	19	11.0	0.412	2.00	4.5
27 oct	"	25	15.0	0.733	2.15	11.0
20 sept	"	35	35.8	2.508	2.85	90.0

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du bras nord de la rivière aux Moutons, près de Millarville, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Avril.		Mai.		Juin.		Juillet.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	2.74	85	2.72	82	2.76	89.0
2	.....	.....	2.88	113	2.72	82	2.68	74.0
3	.....	.....	2.93	124	2.72	82	2.63	66.0
4	.....	.....	2.82	100	2.72	82	2.63	66.0
5	.....	.....	2.73	83	2.72	82	2.63	66.0
6	.....	.....	2.73	83	2.74	85	2.76	89.0
7	.....	.....	2.63	66	2.82	100	2.74	85.0
8	2.70	20*a*	2.68	74	2.72	82	2.59	59.0
9	2.75	50	2.74	85	2.72	82	2.56	55.0
10	2.90	70*a*	2.96	130	2.72	82	2.46	41.0
11	2.78	92	2.94	126	2.72	82	2.39	33.0
12	2.95	128	2.94	126	2.76	89	2.37	31.0
13	2.85	106	3.03	147	2.92	121	2.44	39.0
14	2.79	94	3.01	142	3.47	283	2.46	41.0
15	2.70	78	3.07	157	2.92	121	2.39	33.0
16	2.83	102	3.04	150	2.92	121	2.37	31.0
17	2.70	78	3.04	150	2.82	100	2.29	23.0
18	2.70	78	2.99	138	2.78	92	2.29	23.0
19	2.64	67	3.02	145	2.73	83	2.24	19.2
20	2.69	76	3.04	150	2.68	74	2.19	15.4
21	2.39	33	3.05	152	2.68	74	2.21	16.8
22	2.36	30	3.02	145	2.59	59	2.12	11.2
23	2.62	64	3.01	142	2.52	49	2.12	11.2
24	2.78	92	3.01	142	2.52	49	2.12	11.2
25	2.74	85	3.01	142	2.73	83	2.09	9.4
26	2.59	59	2.97	133	2.93	124	2.09	9.4
27	2.56	55	2.87	110	3.03	147	2.07	8.2
28	2.59	59	2.84	104	2.92	121	2.07	8.2
29	2.58	57	2.82	100	2.86	108	2.02	5.8
30	2.54	52	2.82	100	2.81	98	2.02	5.8
31	.....	.....	2.72	82	.....	.....	1.98	1.8

a Glace jusqu'au 11 avril—débit approximatif.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du bras nord de la rivière aux Moutons, près de Millarville, en 1914.

JOUR.	Août.		Septembre.		Octobre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.94	2.8	2.02	5.8	2.15	13.0
2	1.94	2.8	1.99	4.6	2.15	13.0
3	1.94	2.8	2.00	5.0	2.15	13.0
4	1.94	2.8	2.00	5.0	2.23	13.0
5	1.94	2.8	2.00	5.0	2.30	24.0
6	1.94	2.8	2.00	5.0	2.30	24.0
7	1.97	3.8	1.98	4.2	2.30	24.0
8	1.94	2.8	2.01	5.4	2.38	32.0
9	2.09	9.4	2.01	5.4	2.42	36.0
10	2.09	9.4	2.00	5.0	2.55	53.0
11	2.04	6.6	2.00	5.0	2.50	46.0
12	2.02	5.8	2.05	7.0	2.40	34.0
13	2.01	5.4	2.05	7.0	2.50	46.0
14	2.01	5.4	2.05	7.0	2.42	36.0
15	1.99	4.6	2.07	8.2	2.58	58.0
16	1.99	4.6	2.07	8.2	2.82	100.0
17	2.09	9.4	2.10	10.0	2.95	128.0
18	2.15	13.0	2.10	10.0	2.95	128.0
19	2.11	10.6	2.10	10.0	2.92	121.0
20	2.09	9.4	2.08	8.8	2.85	106.0
21	2.09	9.4	2.19	15.4	2.77	91.0
22	2.07	8.2	2.15	13.0	2.70	78.0
23	2.11	10.6	2.12	11.2	2.65	69.0
24	2.14	12.4	2.10	10.0	2.65	69.0
25	2.14	12.4	2.10	10.0	2.63	66.0
26	2.14	12.4	2.10	10.0	2.63	66.0
27	2.14	12.4	2.10	10.0	2.58	58.0
28	2.09	9.4	2.10	10.0	2.55	53.0
29	2.07	8.2	2.10	10.0	2.53	50.0
30	2.07	8.2	2.10	10.0	2.53	50.0
31	2.04	6.6	.....	.....	2.50	46.0

DÉBIT MENSUEL du bras nord de la rivière aux Moutons, près de Millarville, en 1914.

(Aire de déversement, 199 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril (8-30)	128.0	20.0	71.0	0.357	0.30	3,238
Mai	157.0	66.0	120.0	0.603	0.69	7,378
Juin	283.0	49.0	97.0	0.487	0.54	5,772
Juillet	89.0	1.8	35.0	0.176	0.20	2,152
Août	13.0	2.8	7.3	0.037	0.04	449
Septembre	15.4	4.2	8.0	0.040	0.04	492
Octobre	128.0	13.0	56.0	0.281	0.31	3,443
La période	.....	.....	.....	.....	2.12	22,924

BRAS SUD DE LA RIVIÈRE AUX MOUTONS, PRÈS DE DIAMANT NOIR.

Emplacement.—Au pont de grand chemin en acier sur la réserve du chemin, à l'ouest du quart S.-O., section 17, township 20, rang 2, ouest du cinquième méridien, à environ ½ mille du bureau de poste de Diamant-Noir.

Données utilisables.—Du 23 mai 1908 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Jauge à chaîne; élévation du zéro de la jauge 93.66 pieds, pas de changement depuis son établissement.

Repère.—Repère permanent en fer; élévation présumée, 100.00 pieds.

Chenal.—Permanent.

Mesurages du débit.—Effectués du pont routier ou à gué.

Débit d'hiver.—Pas d'observations au cours de l'hiver.

Observateur.—H. A. Arnold.

MESURAGES DU DÉBIT du bras sud de la rivière aux Moutons, près de Diamant Noir, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
7 avril	J. S. Tempest	28	27.4	2.26	0.82	62
21 mai	G. H. Whyte and H. S. Kerby	79	126.0	2.51	1.41	317
17 juin	H. S. Kerby	80	166.5	3.13	1.82	522
6 juillet	do	80	175.5	3.19	1.95	540
6 août	do	73	72.3	1.24	0.81	90
2 septembre	do	72	65.2	1.13	0.74	74
22 septembre	do	74	82.5	1.48	0.96	123
20 octobre	do	78	108.0	1.90	1.18	206

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du bras sud de la rivière aux Moutons, près de Diamant Noir, en 1914.

Jour.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	1.90	40	1.10	174	1.56	377
2	.....	.....	1.70	43	1.30	250	1.76	492
3	.....	.....	1.40	48	1.20	210	2.00	653
4	.....	.....	1.30	51	1.10	174	2.04	683
5	.....	.....	1.55	56	1.02	147	1.76	492
6	.....	.....	1.32	59	0.95	124	1.67	439
7	.....	.....	1.20	62	0.92	116	1.77	498
8	.....	.....	1.10	80*b*	1.03	150	1.66	433
9	.....	.....	0.90	110	1.30	250	1.57	383
10	.....	.....	0.92	116	1.40	295	1.46	325
11	.....	.....	0.90	110	1.34	268	1.47	330
12	.....	.....	1.05	157	1.34	268	1.52	356
13	.....	.....	1.00	140	1.34	268	1.62	410
14	.....	.....	1.05	157	1.50	345	1.77	498
15	1.70	.....*b*	1.05	157	1.75	486	1.82	529
16	1.70	.....	1.10	174	1.70	456	1.84	542
17	1.70	.....	1.05	157	1.55	372	1.84	542
18	1.70	.....	1.00	140	1.55	372	1.86	555
19	1.70	.....	0.90	110	1.65	427	1.75	486
20	1.70	.....	1.00	140	1.55	372	1.64	421
21	1.70	.....	0.80	85	1.52	356	1.48	335
22	1.70	.....	0.80	85	1.55	372	1.36	277
23	1.70	.....	0.95	124	1.62*a*	410	1.34	268
24	1.68*a*	.....	1.10	174	1.68*a*	444	1.17	197
25	1.65*a*	.....	1.00	140	1.72	468	1.45	320
26	1.62*a*	.....	0.85	97	1.65	427	1.43	310
27	1.60	.....	0.90	110	1.52	356	1.57	383
28	1.60	.....	0.84	95	1.47	330	1.49	340
29	1.42	.....	0.85	97	1.41	300	1.42	305
30	1.60	.....	1.00	140	1.56	377	1.30	250
31	1.50	.....	.....	.....	1.33	263	.....	.....

a Hauteurs à la jauge interpolées.

b Glace du 15 mars au 8 avril—débit approximatif. Du 1er au 8 avril—données insuffisantes pour permettre de calculer le débit avant le 1er avril.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du bras sud de la rivière aux Moutons, près de Diamant Noir, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.26	234	0.86	100	0.77	79	0.99*a*	137
2	1.26	234	0.86	100	0.75	75	1.00	140
3	1.22	218	0.83	92	0.74	73	0.97	130
4	1.20	210	0.80	85	0.74	73	1.10	174
5	1.28	242	0.80	85	0.71	67	1.00	140
6	1.70	456	0.83*a*	92	0.71	67	0.90	110
7	1.60	399	0.86*a*	100	0.71	67	0.92	116
8	1.50	345	0.89*a*	107	0.76	77	0.98	134
9	1.44	315	0.93*a*	118	0.71	67	1.02	147
10	1.35	272	0.96	127	0.69	63	1.02	147
11	1.31	254	0.88	105	0.72	69	1.01*a*	143
12	1.30	250	0.88	105	0.78	81	0.99*a*	137
13	1.30	250	0.83	92	0.77	79	0.98	134
14	1.30	250	0.80	85	0.77	79	1.05	157
15	1.27	238	0.78	81	0.80	85	1.15	192
16	1.20	210	0.87	102	0.82*a*	90	1.40	295
17	1.10	174	0.96	127	0.85	97	1.37	281
18	1.07	164	0.98	134	0.90	110	1.32	259
19	1.09	171	0.98	134	1.25	230	1.25	230
20	1.09	171	0.96	127	1.10	174	1.18	203
21	1.09	171	0.89	107	1.02	147	1.10	174
22	0.99	137	0.89	107	1.00	140	1.08	167
23	0.98	134	0.96	127	0.98	134	1.00	140
24	0.97	130	0.92	116	0.98	134	1.00	140
25	0.96	127	0.91	113	0.98	134	1.00	140
26	0.94	121	0.89	107	0.98	134	0.98	134
27	0.89	107	0.86	100	1.05	157	0.93	118
28	0.89	107	0.86	100	1.02	147	0.92	116
29	0.89	107	0.81	87	0.98	134	0.92	116
30	0.86*a*	100	0.81	87	0.99*a*	137	0.93	118
31	0.86*a*	100	0.79	83	.....	.....	0.91	113

a Hauteurs à la jauge interpolées.

DÉBIT MENSUEL du Bras sud de la rivière aux Moutons, près de Diamant Noir, en 1914.

(Aire de déversement, 248 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril	174	40	108	0.436	0.49	6,426
Mai	486	116	310	1.250	1.44	19,061
Juin	683	197	414	1.670	1.86	24,635
Juillet	456	100	206	0.831	0.96	12,666
Août	134	81	104	0.420	0.48	6,395
Septembre	230	63	107	0.432	0.48	6,367
Octobre	295	110	157	0.633	0.73	9,654
La période	.....	.....	.....	.....	6.44	85,204

RIVIÈRE AUX MOUTONS, PRÈS D'OKOTOKS.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-O., section 22, township 20, rang 29, à l'ouest du quatrième méridien, au pont de la Compagnie du Pacifique, à environ un mille au sud-est d'Okotoks.

Données utilisables.—Du 7 mai 1909 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige. Une tige de jaugeage des hautes eaux est encastrée dans le ciment sur la pile du centre. L'élévation du zéro de la jauge a été maintenue à 3,420.09 pieds au cours de 1909-10; à 3,418.12 pieds en 1911; 3,417.12 pieds au cours de 1912-14.

Repère.—Au sommet de la culée, au coin sud-ouest; élévation, 3,431.57 pieds au-dessus du niveau moyen de la mer (Données du P.-C.).

Chenal.—Mouvant.

Mesurages du débit.—Du pont ou à gué.

Débit d'hiver.—Observations discontinuées au cours de l'hiver.

Contrôle artificiel.—Des tuyaux à gaz qui traversent la rivière en aval de la section de jaugeage constituent un bon contrôle.

Observatrice.—Mlle M. B. Henderson.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière aux Moutons, près d'Okotoks, en 1914.

Date.	Hydrographe	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
9 avril	J. S. Tempest	51	57.6	2.69	2.40	156
20 mai	H. S. Kerby	98	369.0	1.89	3.09	696
16 juin	do	98	378.8	1.85	3.34	699
10 juillet	do	143	264.0	1.42	2.75	374
10 août	do	85	135.0	1.04	2.42	140
1 sept	do	86	129.0	0.78	2.28	100
21 sept	do	87	131.0	1.20	2.52	157
17 oct	do	97	342.0	1.02	2.90	351

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS de la rivière aux Moutons, près d'Okotoks, en 1914.

Jour.	Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	2.63*a*	276	2.87	382
2	.....	.....	2.78	397	3.11	602
3	.....	.....	2.83	442	3.32	804
4	2.54	217	2.68	313	3.37	854
5	3.04	646	2.58*a*	242	3.17	636
6	2.93	537	2.49	187	3.17	628
7	2.71	337	2.48	182	3.37	820
8	2.53	211	2.53	211	3.11	550
9	2.53	217	2.68	313	3.01	446
10	2.60	254	2.88	489	2.93	362
11	2.49	187	2.87	479	2.93	354
12	2.53	211	2.90*a*	508	3.01	430
13	2.62	269	2.93	537	3.08	492
14	2.53	211	2.98	586	3.27	646
15	2.53	211	3.18	789	3.35	710
16	2.58	242	3.18	789	3.32	682
17	2.49*a*	187	3.18	789	3.25	620
18	2.45	167	3.18	789	3.20	584
19	2.44	162	3.18	789	3.16	556
20	2.47	177	3.09	696	3.06	470
21	2.38	135	3.09	692	2.96	390
22	2.38	135	3.06	652	2.92	360
23	2.37	131	3.05	632	2.77	252
24	2.61	261	3.08	652	2.76	252
25	2.53	211	3.08*a*	650	3.06	502
26	2.48	182	3.07	624	3.37	838
27	2.48	182	3.07	610	3.28	756
28	2.43	157	2.92	460	3.28	768
29	2.42	152	2.82	360	3.11	606
30	2.48	182	2.89*a*	414	3.04	552
31	.....	.....	2.95	464	.....	.....

a Hauteur à la jauge interpolée.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière aux Moutons, près d'Okotoks, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.99	512	2.33	117	2.28	100	2.45	135
2	2.98	512	2.32	114	2.25	92	2.45*a*	135
3	2.97	514	2.31	110	2.25	92	2.45	135
4	2.95	500	2.30	106	2.24	88	2.48*a*	145
5	3.05	608	2.29	103	2.23	84	2.50	152
6	3.20	772	2.29	103	2.23	82	2.47	141
7	3.07*a*	648	2.31	110	2.24	84	2.47*a*	141
8	2.95	540	2.30	106	2.26	86	2.47	141
9	2.86	464	2.37*a*	131	2.24	82	2.58	182
10	2.81	424	2.45	167	2.23	80	2.60	190
11	2.79	405	2.36	128	2.24	80	2.55	171
12	2.78*a*	397	2.35	124	2.30	92	2.53*a*	163
13	2.77	388	2.35	124	2.25	80	2.50	152
14	2.76	380	2.31	110	2.25	78	2.50	152
15	2.73	353	2.33	117	2.30*a*	88	2.65	212
16	2.65	291	2.35	124	2.32*a*	90	2.84	311
17	2.61	261	2.40	142	2.35	98	2.95	385
18	2.54	217	2.45	167	2.33	92	3.03	443
19	2.54	217	2.44	162	2.42*a*	116	3.05	458
20	2.53	211	2.40	142	2.55	172	2.85	319
21	2.52	204	2.37	131	2.50	152	2.82*a*	300
22	2.48	182	2.41*a*	147	2.45	135	2.80	288
23	2.46	172	2.45	167	2.44*a*	132	2.80	288
24	2.44	162	2.41	147	2.43	129	2.65	212
25	2.41	147	2.40	142	2.44*a*	132	2.63*a*	203
26	2.40	142	2.37	131	2.45	135	2.60	190
27	2.35	124	2.36*a*	128	2.47	141	2.55	171
28	2.35	124	2.35	124	2.45	135	2.55	171
29	2.35	124	2.33*a*	117	2.45*a*	135	2.55	171
30	2.35	124	2.30	106	2.45	135	2.51	156
31	2.34	120	2.30	106	.....	.....	2.49	149

a Hauteur à la jauge interpolée.

DÉBIT MENSUEL de la rivière aux Moutons, près d'Okotoks, en 1914.

(Aire de déversement, 632 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril (4–30)	646	131	228	0.361	0.36	12,188
Mai	789	182	517	0.818	0.94	31,789
Juin	854	252	563	0.890	0.99	33,501
Juillet	772	120	330	0.522	0.60	20,290
Août	167	103	128	0.203	0.23	7,870
Septembre	172	78	108	0.171	0.19	6,426
Octobre	458	135	212	0.335	0.39	13,035
L'année	.....	.....	.....	.....	3.70	125,099

RIVIÈRE HIGHWOOD, AU RANCHE DE BROWN.

Emplacement. — Sur le ¼ S.-E. de la section 20, township 18, rang 2, à l'ouest du cinquième méridien, au ranche de B. F. Brown, à environ huit milles au nord de Pekisko et cinq milles à l'ouest du bureau de poste de Longview.

Données utilisables.—Du 27 juillet 1912 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Jauge verticale; l'élévation du zéro de la jauge a été maintenue à 93.90 pieds durant 1912; à 91.97 pieds durant 1913-14.

Repère.—Repère permanent en fer; élévation supposée 100.00 pieds.

Chenal.—Il se déplace pendant les crues.

Mesurages du débit.—On les fait du pont de service situé à un mille et demi en aval, ou à gué près du pont.

Débit en hiver.—On a cessé les observations au cours de l'hiver.

Observateur.—B. F. Brown.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière Highwood, au ranche de Brown, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
12 avril	J. S. Tempest	128	103.0	2.64	1.40	271
27 mai	H. S. Kerby	178	340.0	3.29	1.65	1,118
22 juin	do	159	286.0	3.15	2.05	910*a*
19 juillet	do	158	171.0	2.53	1.18	434
17 août	do	120	93.5	2.05	0.77	188
5 sept	do	119	77.5	1.85	0.62	144
24 sept	do	120	95.5	2.00	0.75	191
24 oct	do	120	117.0	2.33	0.95	272

a Un amoncellement de billes a affecté le mesurage.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS de la rivière Highwood, au ranche de Brown, en 1914.

Jour.	Avril.		Mai.		Juin.		Juillet.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	1.00	310	2.02	1,850	1.85*c*	1,510
2	.....	.....	1.25	510	2.32	2,450	2.05	1,910
3	.....	.....	1.40	690	2.42	2,650	1.95	1,110
4	.....	.....	1.35	625	2.37	2,550	1.80	1,410
5	.....	.....	1.15	420	2.27	2,350	1.75	1,310
6	.....	.....	1.05	345	2.17	2,150	1.65	1,115
7	.....	.....	1.00	310	2.15	2,110	1.45	760
8	.....	.....	1.15	420	2.00	1,810	1.40	690
9	.....	.....	1.33	601	1.85	1,510	1.38	664
10	.....	.....	1.35	625	1.80	1,410	1.35	625
11	.....	.....	1.20	465	1.85	1,510	1.30	565
12	1.40	271*a*	1.22	478	1.90	1,610	1.30	565
13	1.00	230	1.35	625	1.92	1,650	1.28	543
14	1.05	220	1.50	840	2.47*b*	1,310	1.25	510
15	0.80	195*a*	1.70	1,210	2.52	1,410	1.25	510
16	0.75	180	1.70	1,210	2.75	1,510	1.20	465
17	0.73	174	1.68	1,172	2.95	1,610	1.02	324
18	0.70	165	1.70	1,210	3.00	1,610	1.15	420
19	0.65	150	1.74	1,290	2.65	1,210	1.15*c*	420
20	0.75	180	1.75	1,310	2.22	1,020	1.15	420
21	0.60	140	1.73	1,270	2.28	1,020	1.14	412
22	0.60	140	1.70	1,210	2.05	930	1.10	380
23	0.75	180	1.70	1,210	1.93	930	1.05	345
24	0.70	165	1.73	1,270	2.00	1,020	1.00	310
25	0.80	200	1.85	1,510	2.25	1,210	1.00	310
26	0.80	200	1.80	1,410	2.40	1,410	0.95	280
27	0.75	180	1.75	1,310	2.55*b*	1,610	0.95	280
28	0.75	180	1.60	1,020	2.00	1,810	0.92	262
29	0.80	200	1.47	792	2.05	1,910	0.90	250
30	0.85	225	1.42	718	2.00	1,810	0.88	240
31	.....	.....	1.67	1,153	.....	.....	0.85	225

a Rivière gelée du 12 au 15 avril—débit estimé.
b Amoncellement de billes du 14 au 27—débit estimé.
c Des billes ont enlevé la jauge le 1er juillet—l'observateur a estimé la hauteur à la jauge.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS de la rivière Highwood, au ranche de Brown, en 1914.

Jour.	Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	0.85	225	0.65	150	0.75	180
2	0.84	220	0.65	150	0.80	200
3	0.82	210	0.65	150	0.85	225
4	0.85	225	0.64	148	0.88	240
5	0.85	225	0.65	150	0.90	250
6	0.85	225	0.65	150	0.86	230
7	0.85	225	0.63	146	0.85	225
8	0.85	225	0.65	150	0.85	225
9	0.86	230	0.65	150	0.87	235
10	0.85	225	0.65	150	0.90	250
11	0.85	225	0.67	156	0.87	235
12	0.80	200	0.68	159	0.85	225
13	0.79	196	0.70	165	0.85	225
14	0.75	180	0.68	159	0.85	225
15	0.75	180	0.65	150	0.87	235
16	0.76	184	0.66	153	0.90	250
17	0.75	180	0.70	165	1.15	420
18	0.75	180	0.75	180	1.20	465
19	0.80	200	0.80	200	1.15	420
20	0.77	188	0.85	225	1.15	420
21	0.75	180	0.85	225	1.14	412
22	0.75	180	0.83	215	1.10	380
23	0.75	180	0.80	200	0.98	298
24	0.76	184	0.75	180	0.95	280
25	0.75	180	0.74	177	0.94	274
26	0.73	174	0.73	174	0.90	250
27	0.73	174	0.80	200	0.90	250
28	0.75	180	0.80	200	0.88	240
29	0.72	171	0.80	200	0.87	235
30	0.70	165	0.77	188	0.87	235
31	0.67	156	.....	.....	0.85	225

DÉBIT MENSUEL du bras nord de la rivière Highwood, au ranche de Brown, en 1914.

(Aire de déversement 421 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril (12-30)	271	140	188	0.446	0.325	7,093
Mai	1,510	310	888	2.110	2.433	54,601
Juin	2,650	930	1,632	3.880	4.329	97,110
Juillet	1,910	225	617	1.466	1.690	37,938
Août	230	156	196	0.466	0.537	12,052
Septembre	225	146	172	0.409	0.456	10,235
Octobre	465	180	273	0.648	0.747	16,786
La période	.....	.....	.....	.....	10.517	235,815

CREEK PEKISKO, À PEKISKO.

Emplacement.—Sur la ¼ N.-O., de la section 8, township 17, rang 2, à l'ouest du cinquième méridien, au ranche "Bar U" de George Lane, et à environ vingt-cinq milles au sud-ouest de High River.

Données utilisables.—Du 6 octobre 1911 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige plantée verticalement; l'élévation du zéro de la jauge est de 93.90 pieds. On ne l'a pas changée depuis le dernier établissement.

Repère.—Repère permanent en fer; élévation supposée 100.00 pieds.

Chenal.—Il est assez permanent.

Mesurages du débit.—On les fait d'une petite passerelle suspendue ou à gué.

Débit en hiver.—On n'a pas fait d'observations durant l'hiver.

Détournements.—Les portes d'amont du fossé d'irrigation de George Lane sont situées à environ un mille et demi en amont de la station. L'eau a coulé sans interruption dans le fossé à partir du 22 juillet 1914 jusqu'au 14 août 1914.

Observateur.—F. R. Pike.

MESURAGES DU DÉBIT du ruisseau Pekisko, à Pekisko, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
12 avril	J. S. Tempest	50	118.0	0.58	1.54	69.0
26 mai	H. S. Kerby	48	109.0	0.55	1.57	60.0
21 juin	do	46	36.0	1.06	1.37	38.0
17 juillet	do	41	36.3	0.42	1.20	15.2
15 août	do	17	6.7	0.70	0.98	4.7
7 septembre	do	17	8.8	0.52	1.00	4.6
25 septembre	do	20	9.6	0.70	1.08	6.7
24 octobre	do	51	44.2	0.72	1.45	32.0

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau Pekisko, près de Pekisko, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Avril.		Mai.		Juin.		Juillet.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	1.60	72	1.48	53	1.60	72.0
2	.....	.....	1.61	74	1.46	50	1.52	59.0
3	.....	.....	1.66	82	1.46	50	1.46	50.0
4	.....	.....	1.60	72	1.48	53	1.41	42.0
5	.....	.....	1.50	56	1.49	54	1.45	48.0
6	.....	.....	1.46	50	1.52	59	1.44	46.0
7	1.55	64	1.50	56	1.53	61	1.40	40.0
8	1.38	37	1.50	56	1.51	57	1.36	34.0
9	1.35	33	1.60	72	1.44	46	1.35	33.0
10	1.32	29	1.66	82	1.44	46	1.33	30.0
11	1.36	34	1.63	77	1.48	53	1.31	27.0
12	1.52	59	1.64	78	1.50	56	1.28	24.0
13	1.54	62	1.63	77	1.47	51	1.28	24.0
14	1.48	53	1.63	77	1.51	57	1.24	19.0
15	1.44	46	1.65	80	1.49	54	1.23	18.0
16	1.46	50	1.64	78	1.44	46	1.20	15.0
17	1.36	34	1.63	77	1.42	43	1.18	13.4
18	1.33	30	1.63	77	1.40	40	1.18	13.4
19	1.29	25	1.63	77	1.38	37	1.17	12.6
20	1.37	36	1.65	80	1.38	37	1.16	12.6
21	1.37	36	1.65	80	1.36	34	1.15	11.0
22	1.37	36	1.64	78	1.37	36	1.10	7.7
23	1.40	40	1.63	77	1.35	33	1.08	6.9
24	1.58	68	1.62	75	1.36	34	0.98	4.5
25	1.53	61	1.61	74	1.66	82	0.94	4.1
26	1.48	53	1.59	70	1.88	117	0.94	4.1
27	1.45	48	1.56	66	1.88	117	0.93	4.0
28	1.46	50	1.55	64	1.80	104	0.95	4.2
29	1.50	56	1.52	59	1.74	93	0.96	4.3
30	1.47	51	1.50	56	1.67	83	0.97	4.4
31	.....	.....	1.48	53	.....	.....	0.94	4.1

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek Pekisko, à Pekisko, en 1914.—fin.

Jour.	Août.		Septembre.		Octobre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	0.94	4.1	0.98	4.5	1.15	11.0
2	0.92	3.9	0.98	4.5	1.16	11.8
3	0.90	3.8	0.97	4.4	1.18	13.4
4	0.93	4.0	0.96	4.3	1.21	16.0
5	0.91	3.9	0.98	4.5	1.23	18.0
6	0.91	3.9	0.98	4.5	1.23	18.0
7	0.95	4.2	0.98	4.5	1.25	20.0
8	0.94	4.1	1.05	5.7	1.27	22.0
9	0.94	4.1	1.05	5.7	1.29	25.0*a*
10	1.08	6.9	1.05	5.7	1.31	26.0
11	1.00	4.7	1.02	5.1	1.33	28.0
12	0.98	4.5	1.05	5.7	1.35	30.0
13	0.96	4.3	1.05	5.7	1.40	36.0
14	0.95	4.2	1.06	6.1	1.46	44.0
15	0.98	4.5	1.07	6.5	1.71	80.0
16	1.00	4.7	1.08	6.9	1.86	109.0
17	1.08	6.9	1.10	7.7	1.86	108.0
18	1.08	6.9	1.10	7.7	1.82	100.0
19	1.06	6.1	1.10	7.7	1.76	88.0
20	1.02	5.1	1.11	8.4	1.66	72.0
21	1.00	4.7	1.10	7.7	1.59	58.0
22	1.01	4.9	1.08	6.9	1.55	50.0
23	1.06	6.1	1.08	6.9	1.50	41.0
24	1.06	6.1	1.05	5.7	1.46	36.0*a*
25	1.06	6.1	1.08	6.9	1.44	31.0
26	1.03	5.3	1.09	7.3	1.41	27.0
27	1.00	4.7	1.11	8.4	1.38	23.0
28	1.00	4.7	1.13	9.7	1.37	22.0
29	1.00	4.7	1.13	9.7	1.35	19.0
30	1.00	4.7	1.15	11.0	1.32	16.0
31	1.00	4.7	.....	.....	1.31	15.0

a Conditions changeantes du 9 au 24 octobre.

DÉBIT MENSUEL du ruisseau Pekisko, à Pekisko, en 1914.

(Aire de déversement 99 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril (7–30)	68.0	25.0	45.0	0.450	0.40	2,141
Mai	82.0	50.0	71.0	0.718	0.83	4,366
Juin	117.0	33.0	58.0	0.586	0.65	3,451
Juillet	72.0	4.1	22.0	0.224	0.26	1,352
Août	6.9	3.8	5.0	0.051	0.06	307
Septembre	11.0	4.3	6.5	0.066	0.07	387
Octobre	109.0	11.0	39.0	0.394	0.45	2,398
La période	.....	.....	.....	.....	2.72	14,402

CREEK STIMSON, PRÈS DE PEKISKO.

Emplacement.—Sur le ¼ nord-ouest de la section 2, township 17, rang 2, à l'ouest du cinquième méridien, au ranche de E. R. Baker, à environ trois milles à l'ouest du bureau de poste de Pekisko.

Données utilisables.—A partir du 6 octobre 1911 jusqu'au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige; on a maintenu le zéro de la jauge à 90.20 pieds depuis son établissement.

Repère.—Repère permanent en fer; élévation supposée 100.00 pieds.

Chenal.—Assez permanent.

Mesurages du débit.—Ils se font à gué ou du pont.

Débit en hiver.—On n'a pas fait d'observations durant l'hiver.

Observateur.—E. R. Baker.

MESURAGES DU DÉBIT du ruisseau Stimson, près de Pekisko, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
11 avril	J. S. Tempest	39.5	23.6	1.68	.....*b*	39.8
21 juin	H. S. Kerby	30.0	25.2	0.32	1.34	7.6
15 juillet	do	19.0	6.0	0.37	1.36	2.2
14 août	do	.....	.....	.....	0.94	Auc. *a*
7 septembre	do	.....	.....	.....	0.65	Auc. *a*
25 septembre	do	.....	.....	.....	1.02	Auc. *a*
23 octobre	do	19.0	8.7	0.58	1.33	5.0

a Mares d'eau.
b On n'a pas consigné les indications de la jauge.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek Stimson, près de Pekisko, en 1914.

Jour.	Juin.		Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.71	26.0	1.49	12.0	1.03	Auc.	0.66	Auc.	1.14	0.40
2	1.69	24.0	1.40	7.0	1.02	"	0.67	"	1.13	0.30
3	1.65	22.0	1.45	9.0	1.02	"	0.67	"	1.04	Auc.
4	1.60	18.0	1.42	7.5	1.00	"	0.67	"	1.03	"
5	1.59	17.4	1.45	8.5	0.98	"	0.66	"	1.35	4.80
6	1.60	18.0	1.54	13.0	0.97	"	0.67	"	1.42	7.50
7	1.57	16.0	1.54	13.0	0.97	"	0.67	"	1.42	7.50
8	1.62	19.4	1.51	11.0	0.97	"	0.67	"	1.42	7.50
9	1.59	17.4	1.47	8.5	0.92	"	0.67	"	1.32	3.70
10	1.62	19.4	1.42	6.5	0.98	"	0.67	"	1.42	7.50
11	1.62	19.4	1.41	5.0	1.02	"	0.71	"	1.52	12.80
12	1.64	21.0	1.39	4.5	1.01	"	0.70	"	1.52	12.80
13	1.66	22.0	1.37	3.5	0.99	"	0.70	"	1.32	12.80
14	1.70	25.0*a*	1.32	2.0	0.96	"	0.71	"	.....	.....
15	1.74	30.0	1.35	2.3	0.94	"	0.70	"	.....	.....
16	1.69	27.0	1.38	3.0	0.92	"	0.71	"	.....	.....
17	1.69	28.0	1.36	3.0	1.02	"	0.67	"	.....	.....
18	1.66	26.0	1.34	3.0*a*	1.05	"	0.67	"	.....	.....
19	1.64	26.0	1.28	2.0	1.05	"	0.67	"	.....	.....
20	1.50	16.0	1.27	2.0	1.02	"	0.66	"	.....	.....
21	1.34	7.6	1.26	2.0	1.02	"	0.70	"	.....	.....
22	1.25	4.2	1.22	2.2	1.04	"	0.70	"	.....	.....
23	1.44	15.2	1.19	0.9	1.02	"	0.70	"	.....	.....
24	1.45	13.0	1.17	0.7	1.02	"	0.71	"	.....	.....
25	1.60	25.0	1.14	0.4	1.00	"	1.12	0.20	.....	.....
26	2.43	148.0	1.12	0.2	0.97	"	1.12	0.20	.....	.....
27	2.06	78.0	1.09	Auc.	0.97	"	1.12	0.20	.....	.....
28	1.80	40.0	1.07	"	0.95	"	1.15	0.50	.....	.....
29	1.73	30.0	1.05	"	0.95	"	1.15	0.50	.....	.....
30	1.65	23.0	1.05	"	0.97	"	1.30	3.00	.....	.....
31	.....	.....	1.04	"	0.91	"	.....	.....	.....	.....

a à *a* Le chenal s'est déplacé.

DÉBIT MENSUEL du ruisseau Stimson, près de Pekisko, en 1914.

(Aire de déversement, 78 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Juin	148.0	4.2	27.00	0.346	0.39	1,607
Juillet	13.0	0.0	4.30	0.055	0.06	264
Août	.....	.....	.....	.....	.....	Aucun.
Septembre	3.0	0.0	1.05	0.013	0.01	62
Octobre (1-13)	12.8	0.0	6.00	0.077	0.04	155
Pour la période	.....	.....	.....	.....	0.50	2,088

CANAL DE FINDLAY ET DE MACDOUGAL, À PARTIR DE LA RIVIÈRE HIGHWOOD.

Emplacement.—Sur le ¼ sud-ouest de la section 31, township 18, rang 29, à l'ouest du quatrième méridien, à environ quatre milles et demi à l'ouest de la ville de High River.

Données utilisables.—A partir du 17 juin 1911 au 25 octobre 1914.

Jauge.—Tige plantée verticalement sur la rive gauche; l'élévation du zéro de la jauge est de 99.25 pieds. On ne l'a pas changé depuis son établissement.

Repère.—Repère permanent en fer; élévation supposée 100.00 pieds.

Chenal.—Le lit est formé de vase molle; il est sujet à se déplacer.

Mesurages du débit.—Ils se font à gué.

Débit en hiver.—On ferme le canal à la prise des glaces.

Contrôle artificiel.—On peut contrôler le débit à la station au moyen des portes d'amont situées à environ un quart de mille en amont de la station.

Observateur.—On n'a pas consigné les observations quotidiennes de la jauge durant l'année 1914.

MESURAGES DU DÉBIT du canal de dérivation Findlay-McDougal, à partir de la rivière Highwood, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
22 juin	H. S. Kerby	9.0	4.0	1.24	1.35	5.00
18 août	do	8.0	5.1	0.79	1.46	4.00
5 sept.	do	6.0	2.9	0.58	1.10	1.70
24 sept.	do	8.0	4.4	0.76	1.28	3.30

CANAL DE DÉRIVATION DE LA PETITE RIVIÈRE À L'ARC, À HIGH RIVER.

Emplacement.—Sur le ¼ sud-ouest de la section 6, township 19, rang 28, à l'ouest du quatrième méridien, à environ 100 pieds de la station de force motrice et de la station de pompes de la ville de High River.

Données utilisables.—Du 1er août 1910 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Tige; on a maintenu l'élévation du zéro de la jauge à 91.06 pieds pendant 1910–11; 92.06 pieds durant 1912–14.

Repère.—Repère permanent en fer; élévation supposée 100.00 pieds.

Chenal.—Il est assez permanent.

Mesurages du débit.—Ils se font à gué.

Débit en hiver.—On a consigné continuellement les observations durant l'hiver.

Contrôle artificiel.—Formé par les vannes d'amont du canal de dérivation à environ un mille en amont de la station.

Observateur.—Philip Weinard.

MESURAGES DU DÉBIT du canal de dérivation du Petit fossé à l'Arc, à High River, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
13 janv.	J. S. Tempest	12.5	10.1	2.12	0.93	22.00
17 fév.	do	12.7	17.6	0.93	1.65	16.40
28 fév.	do	13.3	12.8	1.54	1.01	19.90
10 avril	do	13.0	8.8	1.63	0.66	14.10
26 avril	do	.....	.....	.....	0.38	0.02*a*
4 mai	do	.....	.....	.....	.....	Aucun
28 mai	do	17.7	24.6	1.07	1.15	26.20
22 juin	H. S. Kerby	17.5	24.5	1.19	1.04	29.20
13 juillet	do	16.0	19.8	0.86	0.75	17.20
11 août	do	17.0	20.6	0.88	0.82	18.20
8 sept.	do	16.0	16.9	0.73	0.55	12.40
25 sept.	do	16.0	15.2	0.67	0.55	10.20
22 oct.	do	15.0	13.6	0.63	0.45	8.58
13 nov.	do	16.0	13.9	0.63	0.45	8.84
10 déc.	R. J. McGuinness	13.9	13.4	0.63	0.61	8.37

a Mesurage au moulinet.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du canal du Petit fossé à l'Arc, à High-River, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	0.94	11.6*a*	1.44	14.0	0.95	16.5	0.74	15.9*a*	0.88	20.0	1.18	30
2	1.15	12.8	1.32	9.5	0.95	18.0	1.05	26.0	0.99	23.0	1.25	32
3	1.00	12.2	1.50	12.0	1.00	16.7	0.85	19.1	1.05	26.0	1.40	38
4	0.95	11.7	1.30	13.0	0.92	16.8	0.84	18.8	1.00	24.0	1.53	44
5	1.00	11.0	1.30	10.0	0.90	17.0	0.95	22.0	0.95	22.0	1.30	34
6	0.98	11.0	1.00	8.2	1.00	17.0	0.95	22.0	0.94	22.0	1.21	31
7	0.92	10.8	1.30	8.4	0.77	16.0	0.90	21.0	0.90	21.0	1.20	31
8	0.90	10.9	1.30	9.2	0.80	16.2	0.76	16.5	0.80	17.6	1.11	28
9	0.83	11.0	1.45	10.8	0.95	17.0	0.70	14.8	0.92	21.0	1.06	26
10	2.00	11.0	1.44	12.0	0.95	17.1	0.75	16.2	1.08	27.0	1.04	25
11	1.43	11.0	1.62	12.4	0.75	15.0	0.75	16.2	1.04	25.0	1.20	31
12	1.37	12.4	1.65	13.0	0.98	16.0	0.75	16.2	0.97	23.0	1.05	26
13	0.90	22.0	1.75	14.0	1.05	17.0	0.75	16.2	1.00	24.0	1.05	26
14	0.90	18.6	1.60	15.0	1.05	17.0	0.72	15.4	1.05	26.0	1.15	29
15	0.90	13.4	1.64	15.5	1.10	17.0	0.71	15.1	1.15	29.0	1.15	29
16	0.83	12.5	1.67	16.0	1.15	17.0	0.77	16.8	1.20	31.0	1.14	28
17	0.90	12.2	1.63	16.6	1.10	17.0	0.75	16.2	1.24	32.0	1.18	30
18	0.94	12.0	1.60	17.0	1.00	16.6	0.74	15.9	1.24	32.0	1.19	30
19	1.68	11.5	1.50	17.3	0.97	16.4	0.73	15.6	1.24	32.0	1.15	29
20	1.75	11.4	1.55	17.4	1.04	16.4	0.75	16.2	1.20	31.0	1.43	40
21	1.24	11.0	1.30	16.9	1.45	16.2	0.75	16.2	1.20	31.0	1.06	26
22	0.94	10.5	1.45	16.5	0.80	16.2	0.75	16.2	1.17	30.0	1.35	36
23	1.05	11.0	1.40	17.6	0.75	16.0	0.75	16.2	1.18	30.0	0.95	22
24	1.16	12.0	1.34	18.2	0.75	15.0	0.79	17.3	1.19	30.0	0.89	20
25	1.15	13.0	1.40	18.8	0.72	14.2	0.80	17.6	1.25	32.0	1.00	24
26	1.25	13.8	1.37	19.1	0.70	14.9	0.80	17.6	1.24	32.0	1.10	27
27	1.45	12.8	1.00	19.4	0.90	16.6	0.84	18.8	1.20	31.0	1.00	24
28	1.36	11.6	1.15	19.6	0.95	16.7	0.81	17.9	1.17	30.0	0.95	22
29	1.30	11.0	.....	.....	0.85	16.8	0.84	18.8	1.10	27.0	0.92	21
30	1.30	13.0	.....	.....	0.74	16.8	0.84	18.8	1.06	26.0	0.94	22
31	1.57	15.0	.....	.....	0.74	16.8	.....	.....	1.09	27.0	.....	.....

a La rivière a été gelée à partir du 1er janvier jusqu'au 1er avril.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du canal du Petit fossé à l'Arc, à High River, pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	0.90	21.0	0.94	22.0	0.55	11.0	0.54	10.8	0.42	8.2	0.35	12.3
2	0.90	21.0	0.94	22.0	0.54	10.8	0.54	10.8	0.41	8.0	0.32	11.3
3	0.90	21.0	0.90	21.0	0.50	9.8	0.54	10.8	0.42	8.2	0.28	10.5
4	0.90	21.0	0.84	18.8	0.53	10.5	0.61	12.5	0.42	8.2	0.36	9.8
5	0.95	22.0	0.85	19.1	0.50	9.8	0.65	13.5	0.46	9.0	0.36	9.3
6	1.05	26.0	0.84	18.8	0.50	9.8	0.54	10.8	0.41	8.0	0.35	9.0
7	1.04	25.0	0.90	21.0	0.52	10.2	0.55	11.0	0.90	21.0	0.29	8.7
8	1.10	27.0	0.83	18.5	0.52	10.2	0.51	10.0	0.54	10.8	0.43	8.5
9	0.83	18.5	0.83	18.5	0.54	10.8	0.55	11.0	0.42	8.2	0.56	8.5
10	0.91	21.0	0.85	19.1	0.54	10.8	0.55	11.0	0.40	7.8	0.63	8.4
11	0.94	22.0	0.81	17.9	0.57	11.5	0.55	11.0	0.40	7.8	0.61	8.4
12	0.79	17.3	0.75	16.2	0.57	11.5	0.51	10.0	0.40	7.8	0.81	8.6
13	0.76	16.5	0.75	16.2	0.53	10.5	0.51	10.0	0.35	6.8	0.86	9.2
14	0.74	15.9	0.69	14.6	0.55	11.0	0.51	10.0	0.54	10.8	0.83	9.7
15	0.66	13.8	0.67	14.0	0.55	11.0	0.51	10.0	0.62	12.7	0.80	9.9
16	0.60	12.2	0.65	13.5	0.55	11.0	0.51	10.0	0.55	11.0	0.73	9.8
17	0.59	11.9	0.66	13.8	0.55	11.0	0.56	11.2	0.60	12.2	0.60	9.6
18	0.58	11.7	0.66	13.8	0.54	10.8	0.56	11.2	0.82	13.2*a*	0.57	9.4
19	1.70	51.0	0.65	13.5	0.54	10.8	0.55	11.0	0.85	13.8	0.55	9.0
20	1.33	36.0	0.60	12.2	0.54	10.8	0.55	11.0	0.80	14.3	0.51	8.8
21	1.33	36.0	0.60	12.2	0.54	10.8	0.47	9.2	0.67	14.3	0.46	8.5
22	1.33	36.0	0.58	11.7	0.55	11.0	0.47	9.2	0.62	13.8	0.36	8.0
23	1.11	28.0	0.55	11.0	0.55	11.0	0.46	9.0	0.56	13.4	0.41	7.8
24	1.10	27.0	0.56	11.2	0.54	10.8	0.44	8.6	0.55	13.5	0.35	7.7
25	1.05	26.0	0.58	11.7	0.55	11.0	0.44	8.6	0.64	14.0	0.35	7.6
26	1.00	24.0	0.55	11.0	0.55	11.0	0.44	8.6	0.54	14.1	0.36	7.6
27	1.00	24.0	0.55	11.0	0.55	11.0	0.44	8.6	0.54	13.8	0.36	7.6
28	0.98	23.0	0.55	11.0	0.56	11.2	0.43	8.4	0.44	13.4	0.36	7.9
29	0.96	23.0	0.55	11.0	0.55	11.0	0.44	8.6	0.56	13.5	0.36	7.9
30	0.95	22.0	0.55	11.0	0.54	10.8	0.44	8.6	0.56	13.5	0.40	7.6
31	0.95	22.0	0.55	11.0	.....	.....	0.44	8.6	.....	.....	0.35	7.4*a*

a Glaces sur rivière du 18 novembre au 31 décembre.

DÉBIT MENSUEL du canal du Petit fossé à l'Arc, à High River, en 1914.

Mois.	Débit en pieds-seconde.			Ruisselement.
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Total en pieds-acre.
Janvier	22.0	10.5	12.4	762
Février	19.6	8.2	14.6	811
Mars	18.0	14.2	16.4	1,008
Avril	26.0	14.8	17.6	1,047
Mai	32.0	17.6	27.0	1,660
Juin	44.0	20.0	29.0	1,726
Juillet	51.0	11.7	23.0	1,414
Août	22.0	11.0	15.1	928
Septembre	11.5	9.8	10.7	637
Octobre	13.5	8.4	10.1	621
Novembre	21.0	6.8	11.5	684
Décembre	12.3	7.4	8.8	541
Pour l'année	.....	.....	.....	11,839

RIVIÈRE HIGHWOOD, À HIGH RIVER.

Emplacement.—Sur le ¼ nord-ouest de la section 6, township 19, rang 28, à l'ouest du quatrième méridien, au nouveau pont de service dans la ville de High River.

Données utilisables.—Du 28 mai 1908 au 3 décembre 1914.

Jauge.—Jauge à chaîne; on a maintenu l'élévation du zéro de la jauge à 3,381.66 pieds durant 1908–13; à 3,379.74 pieds durant 1914.

Repère.—Repère permanent en fer à 128 pieds au nord et à 60° à l'est de l'angle sud-est de la face qui donne sur le cours d'eau de la culée de droite; élévation 3,389.60 pieds en amont du niveau moyen de la mer (compagnie de chemin de fer Pacifique-Canadien).

Chenal.—Il est assez permanent.

Mesurages du débit.—Ils se font du pont.

Détournements.—Le canal de dérivation du petit fossé à l'Arc détourne les eaux à environ deux milles en amont de la station.

Observateur.—Philip Weinard.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière Highwood, près d'Aldersyde, Alberta, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
13 janvier	J. S. Tempest	23.5	19.2	4.27	1.88	82
17 février	do	34.5	27.9	1.88	2.18	52
28 février	do	37.0	36.3	1.64	2.14	60
10 avril	do	135.0	414.0	0.65	2.20	271
26 mai	H. S. Kerby	139.0	524.0	1.98	3.42	1,041
20 juin	do	142.0	629.8	2.13	3.63	1,336
14 juillet	do	137.0	342.0	1.82	4.60	620*a*
11 août	do	117.0	254.0	0.92	4.05	222
9 septembre	do	110.0	225.0	0.57	3.73	128
26 septembre	do	112.0	237.0	0.72	3.86	171
22 octobre	do	120.0	280.0	1.16	4.22	325
13 novembre	do	.....	.....	.....	3.67	.... *b*
9 décembre	R. J. McGuinness	75.0	155.0	0.33	3.25	51

a On a transporté la station où elle est actuellement le 14 juillet.
b Il a été impossible d'effectuer les mesurages à cause de la glace fondante.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Highwood, à High River, Alberta, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.77	78*a*	2.04	52	2.13	60	1.93	107	2.49	365	3.40	1,040
2	1.90	80	2.07	50	2.14	60	2.21	119	2.80	540	3.62	1,272
3	1.96	83	1.99	47	2.14	60	2.14	131	3.12	778	4.01	1,701
4	1.96	84	2.02	45	2.16	60	2.35	141	3.07	736	4.21	1,921
5	2.16	85	2.15	43	2.13	61	2.48	156	2.95	645	3.92	1,602
6	2.14	84	2.17	44	2.10	61	2.70	171	2.81	547	3.79	1,459
7	2.11	83	2.17	44	2.10	61	2.38	186	2.78	528	3.79	1,459
8	2.10	81	2.18	45	2.10	61	2.10	204	2.68	468	3.62	1,272
9	1.98	80	2.20	47	2.08	61	2.18	225*a*	2.80	540	3.47	1,110
10	1.87	78	2.20	49	2.05	60	2.18	233	3.17	823	3.29	931
11	1.86	79	2.23	50	2.04	62	2.23	252	3.20	850	3.32	960
12	1.90	81	2.25	49	2.14	65	2.32	288	3.02	696	3.36	1,000
13	1.94	82	2.28	50	2.23	69	2.43	335	3.02	696	3.37	1,010
14	1.96	83	2.27	57	2.50	71	2.46	350	3.12	778	3.64	1,294
15	1.99	83	2.25	57	2.48	71	2.33	292	3.32	960	3.68	1,338
16	1.98	82	2.21	56	2.25	70	2.42	330	3.42	1,060	3.73	1,393
17	1.95	77	2.16	52	2.15	69	2.42	330	3.49	1,130	3.82	1,492
18	1.95	69	2.14	50	2.04	68	2.43	335	3.52	1,162	3.82	1,492
19	1.94	62	2.14	49	1.83	67	2.27	268	3.53	1,173	3.77	1,437
20	1.92	59	2.07	49	1.91	66	2.25	260	3.47	1,110	3.63	1,283
21	1.90	56	2.08	49	1.90	65	2.27	268	3.42	1,060	3.48	1,120
22	1.90	55	2.10	50	1.87	66	2.29	276	3.39	1,030	3.30	940
23	1.89	54	2.13	52	1.87	66	2.22	248	3.40	1,040	3.18	832
24	1.87	53	2.16	54	1.84	64	2.49	365	3.45	1,090	3.08	744
25	1.85	51	2.17	58	1.79	62	2.47	355	3.60	1,250	3.16	814
26	1.84	49	2.19	60	1.76	61	2.47	355	3.62	1,272	3.64	1,294
27	1.85	47	2.20	60	1.75	62	2.46	350	3.57	1,217	3.51	1,151
28	1.86	46	2.13	60	1.73	66	2.41	325	3.42	1,060	3.39	1,030
29	2.06	47	.....	.....	1.78	71	2.41	325	3.31	950	3.33	970
30	2.06	50	.....	.....	1.83	81	2.41	325	3.20	850	3.25	895
31	2.04	52	.....	.....	1.86	92	.....	.....	3.22	868	.....	.....

a Glace sur rivière à partir du 1er janvier au 9 avril.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Highwood, à High River, Alberta, pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Debit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	3.23	877	3.97	196	3.79	143	3.71	127	4.01	210	3.54	113
2	3.22	868	3.92	181	3.79	143	3.71	127	4.04	225	3.42	102
3	3.21	859	3.92	181	3.77	139	3.76	137	4.05	230	3.36	104
4	3.21	859	3.99	202	3.77	139	4.01	210	4.01	210	3.58	108
5	3.24	886	3.93	184	3.66	119	4.11	210	4.01	210	3.51	101
6	3.28	922	3.91	178	3.65	118	4.06	235	4.05	230	3.08	96
7	3.23	877	3.96	193	3.70	125	4.01	210	3.87	166	3.26	83
8	3.11	769	3.96	193	3.80	145	4.06	235	3.92	181	2.97	61
9	3.01	688	3.96	193	3.76	137	4.05	230	3.96	193	3.25	51
10	2.93	631	4.02	215	3.76	137	4.10	255	4.01	210	3.29	51
11	2.91	617	3.96	193	3.80	145	4.01	210	4.01	210	3.25	54
12	2.88	596	3.96	193	3.65	117	4.05	230	4.00	205	3.20	59
13	2.84	568	3.92	181	3.78	141	4.01	210	3.64	116	3.35	61
14	4.73*a*	753	3.87	166	3.75	135	4.00	205	3.64	116	3.39	62
15	4.63	650	3.87	166	3.67	121	4.10	255	3.49	100	3.50	65
16	4.58	602	3.82	151	3.77	139	4.29	368	3.40	98*b*	3.57	71
17	4.48	514	3.92	181	3.73	131	4.52	548	3.31	96	3.53	76
18	4.40	450	3.92	181	3.75	135	4.57	593	3.48	104	3.52	80
19	4.40	450	3.92	181	3.64	116	4.57	593	3.72	120	3.52	82
20	4.30	375	3.92	181	4.03	220	4.47	506	3.85	139	3.60	84
21	4.35	412	3.87	166	3.82	151	4.43	474	3.81	150	3.53	85
22	4.30	375	3.87	166	3.73	131	4.31	383	3.90	152	3.58	86
23	4.26	347	3.86	163	3.77	139	4.29	368	3.76	152	3.57	87
24	4.21	312	3.87	166	3.77	139	4.24	333	3.86	154	3.60	88
25	4.20	305	3.87	166	3.77	139	4.19	300	4.13	200	3.64	89
26	4.16	285	3.78	141	3.82	151	4.15	280	4.00	178	3.63	90
27	4.10	255	3.77	139	3.82	151	4.14	275	4.03	174	3.64	90
28	4.10	255	3.73	131	3.78	141	4.10	255	3.96	168	3.63	90
29	4.06	235	3.78	141	3.86	163	4.10	255	3.75	132	3.61	91
30	4.06	235	3.78	141	3.86	163	4.05	230	3.74	124	3.60	92
31	4.06	235	3.79	143	.....	.....	4.05	230	.....	.....	3.64	93*b*

a On a consigné les indications de la jauge à la nouvelle station à partir du 14 juillet.
b Glace sur rivière du 16 novembre au 31 décembre.

DÉBIT MENSUEL de la rivière Highwood, à High River, Alberta, en 1914.

(Aire de déversement, 746 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	85	46	69	0.092	0.11	4.243
Février	60	43	51	0.068	0.07	2,832
Mars	92	60	66	0.088	0.10	4,058
Avril	365	107	264	0.354	0.40	15,709
Mai	1,272	365	880	1.180	1.36	54,109
Juin	1,921	744	1,209	1.620	1.81	71,940
Juillet	922	235	550	0.737	0.85	33,818
Août	215	131	173	0.232	0.27	10,637
Septembre	220	116	140	0.188	0.21	8,331
Octobre	593	127	293	0.393	0.45	18,016
Novembre	230	96	165	0.221	0.25	9,818
Décembre	113	51	825	0.110	0.13	5,042
Pour l'année	.....	.....	.....	.....	6.01	238,553

RIVIÈRE HIGHWOOD, PRÈS D'ALDERSYDE.

Emplacement.— Sur le ¼ N.-O. de la section 17, township 20, rang 28, à l'ouest du quatrième méridien, au ranche de L. W. Barret, à environ trois milles au nord-est d'Aldersyde.

Données utilisables.—Du 3 octobre 1911 au 31 octobre 1914.

Jauge.—C'est une jauge à chaîne réglementaire; l'élévation du zéro de la jauge est de 90.64 pieds. On ne l'a pas changée depuis son établissement.

Repère.—Repère permanent en fer; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—De grosses pierres et de gros cailloux dans la section et près de celle-ci.

Mesurages du débit.—Ils se font du pont de service ou à gué.

Débit en hiver.—On n'a pas consigné les indications durant l'hiver.

Observateur.—L. W. Barret.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière Highwood, près d'Aldersyde, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
9 avril	J. S. Tempest	90	182	1.16	1.79	211
25 mai	H. S. Kerby	175	359	3.18	2.32	1,141
16 juin	do	180	418	3.36	2.63	1,415
10 juillet	do	155	283	2.69	1.95	762
10 août	do	125	156	1.32	1.17	220
1 sept	do	85	98	1.36	0.96	132
21 sept	do	111	126	1.51	1.15	189
16 oct	do	132	193	1.64	1.45	344

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Highwood, près d'Aldersyde, Alberta, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	1.85	150	1.37	302	2.13	919
2	.....	.....	2.07	160	1.77	572	2.33	1,140
3	.....	.....	2.12	163	1.97	758	2.48	1,325
4	.....	.....	2.05	160	2.02	807	3.08	2,135
5	.....	.....	2.32	180	1.97	758	2.86	1,830
6	.....	.....	3.07	230	1.79	589	2.62	1,509
7	.....	.....	3.20	240	1.67	492	2.63	1,522
8	.....	.....	2.56	202	1.62	455	2.58	1,455
9	.....	.....	2.26	211*a*	1.71	523	2.50	1,350
10	.....	.....	1.60	441	2.02	807	2.36	1,176
11	.....	.....	1.31	270	2.09	878	2.23	1,026
12	.....	.....	1.26	245	2.02	807	2.23	1,026
13	.....	.....	1.46	352	1.88	671	2.30	1,105
14	.....	.....	1.42	329	2.01	797	2.38	1,201
15	2.55	.....*a*	1.36	296	2.07	857	2.51	1,363
16	2.54	.....	1.34	286	2.32	1,129	2.56	1,428
17	2.52	.....	1.36	296	2.29	1,094	2.58	1,455
18	2.45	.....	1.35	291	2.35	1,164	2.60	1,482
19	2.29	.....	1.28	255	2.37	1,188	2.63	1,522
20	2.23	.....	1.29	260	2.32	1,129	2.53	1,389
21	1.94	.....	1.20	217	2.33	1,140	2.49	1,337
22	1.99	.....	1.16	201	2.30	1,105	2.47	1,312
23	1.92	.....	1.21	222	2.28	1,083	2.27	1,071
24	1.88	.....	1.31	270	2.21	1,004	2.15	940
25	1.87	.....	1.48	364	2.30	1,105	2.12	909
26	1.86	.....	1.46	352	2.43	1,262	2.57	1,442
27	1.85	.....	1.36	296	2.31	1,117	2.47	1,312
28	1.84	.....	1.39	313	2.30	1,105	2.32	1,129
29	1.83	.....	1.37	302	2.21	1,004	2.30	1,105
30	1.82	.....	1.38	307	2.08	868	2.27	1,071
31	1.84	.....	.....	.....	2.06	847	.....	.....

a Glace sur la rivière à partir du 15 mars au 9 avril. Estimation du débit du 1er avril au 9 avril.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Highwood, à High-River, Alberta, pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.25	1,048	1.25	240	0.90	118	1.14	193
2	2.22	1,015	1.22	226	0.89	116	1.15	197
3	2.21	1,004	1.21	222	0.87	111	1.16	201
4	2.18	972	1.20	217	0.88	113	1.20	217
5	2.21	1,004	1.21	222	0.87	111	1.22	226
6	2.26	1,059	1.19	213	0.89	116	1.25	240
7	2.21	1,004	1.19	213	0.90	118	1.26	245
8	2.14	930	1.20	217	0.92	123	1.28	255
9	2.09	878	1.22	226	0.94	128	1.28	255
10	2.09	878	1.25	240	0.93	126	1.30	265
11	2.00	787	1.22	226	0.93*a*	126	1.27	250
12	1.93	719	1.18	209	0.92	123	1.24	235
13	1.90	690	1.10	178	0.95	131	1.25	240
14	1.92	709	1.05	160	1.00	145	1.27	250
15	1.89	681	1.03	154	1.02	151	1.27	250
16	1.87	662	1.00	145	1.03	154	1.45	346
17	1.87	662	1.40	318	1.03	154	1.66	485
18	1.74	547	1.10	178	1.05	160	1.74	547
19	1.68	500	1.08	171	1.02	151	1.75	555
20	1.64	470	1.06	164	1.09	174	1.65	477
21	1.60	441	1.05	160	1.10	178	1.59	434
22	1.56	414	1.05*a*	160	1.09	174	1.53	395
23	1.51	382	1.05	160	1.09*a*	174	1.46	352
24	1.48	364	1.07	167	1.10	178	1.41	324
25	1.43	335	1.04	157	1.10*a*	178	1.39	313
26	1.41*a*	324	1.03	154	1.10	178	1.36	296
27	1.39*a*	313	1.00	145	1.12	186	1.32	275
28	1.36	296	0.98	140	1.15	197	1.32	275
29	1.34	286	0.97	137	1.13	189	1.30	265
30	1.32	275	0.98	140	1.14	193	1.28	255
31	1.26	245	0.96*a*	134	.....	.....	1.26	245

a Hauteur à la jauge interpolée.

DÉBIT MENSUEL de la rivière Highwood, près d'Aldersyde, en 1914.

(Aire de déversement, 883 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille. carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril	441	150	262	0.297	0.33	15,590
Mai	1,262	302	884	1.000	1.15	54,355
Juin	2,135	909	1,300	1.473	1.64	77,355
Juillet	1,059	245	642	0.727	0.84	39,475
Août	318	134	187	0.212	0.24	11,498
Septembre	197	111	149	0.169	0.19	8,866
Octobre	555	193	302	0.342	0.39	18,569
L'année	.....	.....	.....	.....	4.78	225,702

RIVIÈRE À L'ARC, PRÈS DE NAMAKA.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-E. de la section 32, township 21, rang 25, à l'ouest du quatrième méridien, à environ un demi-mille en aval du barrage de la compagnie Southern Alberta Land.

Données utilisables.—De septembre 1909 à octobre 1910. Du 13 mai 1913 au 22 août 1914.

Jauge.—Tige inclinée; l'élévation du zéro de la jauge est de 2,952.00 pieds. On ne l'a pas changée depuis son établissement.

Repère.—Repère permanent en fer; l'élévation est de 2,962.92 pieds au-dessus du niveau moyen de la mer (donnée du P.-C.); situé à environ 25 pieds au nord-est de la tour à câbles sur la rive droite.

Mesurages du débit.—Au moyen d'un chariot et d'un câble.

Débit en hiver.—On n'a pas consigné les indications au cours de l'hiver.

Contrôle artificiel.—L'ouverture ou la fermeture des vannes du canal de la compagnie Southern Alberta Land influence le débit à la station.

Détournements.—Les vannes d'amont de la compagnie Southern Alberta Land sont situées à environ un demi-mille en amont.

Coopération.—La compagnie Southern Alberta Land a fourni les hauteurs à la jauge et a aussi effectué quelques mesurages du débit.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière à l'Arc, près de Namaka, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
22 avril	J. S. Tempest	291	1,279	1.54	55.48	1,960
16 avril	T. H. Hatch (S.A.L. Co.)	337	1,293	2.38	56.20	3,080
6 mai	do	339	1,292	2.54	56.30	3,292
9 mai	H. S. Kerby	340	1,276	2.42	56.35	3,088
22 mai	T. H. Hatch (S.A.L. Co.)	349	1,719	3.59	57.60	6,174
3 juin	H. S. Kerby	352	1,784	4.02	58.00	7,107
26 juin	do	357	2,178	4.45	59.00	9,696
22 juin	T. H. Hatch (S.A.L. Co.)	366	2,443	4.90	59.35	12,030
4 juillet	do	366	2,305	4.77	59.15	11,243
7 juillet	do	364	2,508	5.44	59.65	13,691
25 juillet	H. S. Kerby	350	1,812	3.42	57.70	6,184
92 juillet	T. H. Hatch (S.A.L. Co.)	349	1,681	3.32	57.45	5,584
22 août	H. S. Kerby	343	1,463	2.63	56.80	3,862
3 oct.	do	333	1,345	2.25	56.50	3,030

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière à l'Arc, à Namaka, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Avril.		Mai.		Juin.		Juillet.		Août.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	5.60	2,050	7.90*a*	6,750	8.60	9,050	7.30	5,050
2	.....	.....	5.90	2,425	7.95*a*	6,900	8.70	9,400	7.30	5,050
3	.....	.....	6.00	2,550	8.00	7,050	8.80	9,750	7.35	5,175
4	.....	.....	6.00	2,550	8.60	9,050	9.20	11,300	7.40	5,300
5	.....	.....	6.50	3,325	9.20	11,300	9.40	12,110	7.45	5,425
6	.....	.....	6.40	3,150	9.50	12,500	9.70	13,400	7.45	5,425
7	.....	.....	6.50	3,325	9.20	11,300	9.70	13,400	7.30	5,050
8	.....	.....	6.30	3,000	9.10	10,900	9.50	12,500	7.35	5,175
9	.....	.....	6.30	3,000	8.90	10,100	9.20	11,300	7.40	5,300
10	.....	.....	6.50	3,325	8.80	9,750	9.10	10,900	7.40	5,300
11	.....	.....	6.90	4,125	8.70	9,400	9.00	10,500	7.20	4,800
12	.....	.....	6.60	3,500	8.60	9,050	8.90	10,100	7.10	4,575
13	.....	.....	6.70	3,700	8.80	9,750	8.00	7,050	7.00	4,350
14	.....	.....	6.90	4,125	9.80	13,850	9.00	10,500	6.95	4,237
15	.....	.....	7.00	4,350	9.90	14,300	9.10	10,900	6.95	4,237
16	.....	.....	7.00	4,350	10.10	15,200	9.20	11,300	6.90	4,125
17	6.28	2,970	7.50	5,550	10.20	15,650	9.00	10,500	7.00	4,350
18	5.98	2,525	7.70	6,150	10.10	15,200	8.60	9,050	7.10	4,575
19	5.78	2,275	7.70	6,150	9.90	14,300	8.40	8,350	7.05	4,162
20	5.68	2,150	7.60	5,850	9.70	13,400	8.20	7,650	6.95	4,237
21	5.58	2,030	7.60	5,850	9.60	12,950	8.40	8,350	6.85	4,012
22	5.48	1,930	7.50	5,550	9.40	12,100	8.40	8,350	6.85*b*	4,012
23	5.48	1,930	7.50	5,550	9.20	11,300	8.10	7,350	.....	.....
24	5.48	1,930	7.50*a*	5,550	9.00	10,500	7.85	6,600	.....	.....
25	5.68	2,150	7.55*a*	5,700	9.00	10,500	7.70	6,150	.....	.....
26	5.68	2,150	7.60*a*	5,850	9.00	10,500	7.67	6,060	.....	.....
27	5.78	2,275	7.65*a*	6,000	9.00	10,500	7.55	5,700	.....	.....
28	5.78	2,275	7.70*a*	6,150	8.60	9,050	7.35	5,175	.....	.....
29	5.58	2,030	7.75*a*	6,300	8.20	7,650	7.40	5,300	.....	.....
30	5.60	2,050	7.80*a*	6,450	8.20	7,650	7.40	5,300	.....	.....
31	.....	.....	7.85*a*	6,600	.....	.....	7.35	5,175	.....	.....

a Hauteur à la jauge interpolée.
b Observations abandonnées le 22 août.
NOTA.—Ajoutez 2,950.00 aux hauteurs à la jauge pour obtenir l'altitude au-dessus du niveau de la mer.

DÉBIT MENSUEL de la rivière à l'Arc, à Namaka, en 1914.

(Aire de déversement, 6,308 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces. sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril (17-30)	2,970	1,930	2,191	0.353	0.183	60,732
Mai	6,600	2,050	4,584	0.738	0.851	281,858
Juin	15,650	6,750	10,947	1.763	1.967	651,400
Juillet	13,400	5,175	8,984	1.447	1.668	552,410
Août (1-22)	5,425	4,012	4,724	0.761	0.622	206,077
La période	.....	.....	.....	.....	5.291	1,752,477

RIVIÈRE À L'ARC, PRÈS DE BASSANO.

Emplacement.—Elle est située sur le ¼ S.-E. de la section 2, township 21, rang 19, à l'ouest du quatrième méridien, à environ une demi-mille en aval de la digue de la compagnie du chemin de fer Pacifique-Canadien, et à environ trois milles au sud-est de la ville de Bassano.

Données utilisables.—Du 20 août 1909, au 31 décembre 1914.

Jauge.—Tige; altitude du zéro de la jauge, 2,519.43 pieds au cours de 1909–10; 2,517.90 au cours de 1910–11; 2,513.70 au cours de 1913, et 2,510.68 pieds au cours de 1914.

Point de repère.—Point de repère permanent en fer; altitude 2,524.29 pieds au-dessus du niveau de la mer (compagnie du chemin de fer Pacifique-Canadien).

Chenal.—Permanent.

Mesurages du débit.—Au moyen d'un câble et d'un wagonnet.

En hiver.—On a fait des mesurages au cours de l'hiver.

Contrôle artificiel.—Formé par le barrage du Pacifique-Canadien à un demi-mille en amont.

Détournements.—La partie est du canal d'irrigation du Pacifique-Canadien détourne de l'eau à environ un demi-mille en amont de la jauge.

Coopération.—Les données sont fournies par le Pacifique-Canadien.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière à l'Arc, près de Bassano, Alberta, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
12 mai	H. S. Kerby	574	2,603	1.57	3.26	4,081
7 juin	do	590	3,597	3.29	5.71	11,830
23 juin	do	590	3,249	2.69	4.96	8,750
27 juillet	do	560	2,676	1.84	3.90	4,902
25 août	do	557	2,458	1.57	3.41	3,851
15 septembre	do	512	2,035	1.10	2.64	2,244
10 octobre	do	545	2,252	1.45	3.16	3,278
28 octobre	do	532	2,119	1.23	2.84	2,601
27 novembre	R. McGuinness	565	2,220	1.26	2.94	2,802
15 décembre	do	500	1,487	0.43	1.73	640

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière à l'Arc, près de Bassano, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Juin.		Juillet.		Août.		Septembre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	5.96	12,740	4.86	8,360	3.79	4,820	3.66	4,450
2	5.66	11,540	4.86	8,360	3.79	4,820	3.56	4,200
3	5.26	9,940	4.86	8,360	3.78	4,790	3.56	4,200
4	5.46	10,740	5.06	9,140	3.78	4,790	3.56	4,200
5	5.46	10,740	5.46	10,740	3.78	4,790	3.56	4,200
6	5.86	12,340	5.66	11,540	3.67	4,475	2.46	1,940
7	5.86	12,340	6.06	13,140	3.67	4,475	2.46	1,940
8	5.66	11,540	6.06	13,140	3.67	4,475	2.46	1,940
9	5.46	10,740	5.66	11,540	3.67	4,475	2.66	2,240
10	5.46	10,740	5.46	10,740	3.66	4,450	2.66	2,240
11	5.66	11,540	5.26	9,940	3.66	4,450	2.66	2,240
12	5.96	12,740	5.27	9,980	3.76	4,730	2.45	1,925
13	5.86	12,340	5.27	9,980	3.86	5,030	2.25	1,625
14	5.86	12,340	5.07	9,180	3.86	5,030	2.45	1,925
15	6.16	13,540	5.27	9,980	3.86	5,030	2.65	2,225
16	6.06	13,140	5.47	10,780	3.96	5,330	2.65	2,225
17	6.16	13,540	5.48	10,820	3.96	5,330	3.05	3,000
18	6.26	13,940	4.88	8,430	3.96	5,330	3.25	3,425
19	6.36	14,340	4.88	8,430	3.86	5,030	3.05	3,000
20	6.06	13,140	4.68	7,730	3.76	4,730	3.05	3,000
21	5.86	12,340	4.68	7,730	3.66	4,450	2.86	2,620
22	5.86	12,340	4.79	8,115	3.66	4,450	2.66	2,240
23	6.16	13,540	4.69	7,765	3.66	4,450	2.46	1,940
24	6.16	13,540	4.79	8,115	3.66	4,450	2.66	2,240
25	6.16	13,540	4.29	6,365	3.76	4,730	2.86	2,620
26	5.86	12,340	4.09	5,720	3.76	4,730	3.06	3,020
27	5.46	10,740	4.00	5,450	3.46	3,950	3.06	3,020
28	5.66	11,540	4.10	5,750	3.46	3,950	3.06	3,020
29	4.86	8,360	3.80	4,850	3.46	3,950	3.06	3,020
30	4.86	8,360	3.80	4,850	3.66	4,450	2.86	2,620
31	.....	.....	3.79	4,820	3.66	4,450	.....	.....

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière à l'Arc, près de Bassano, pour chaque jour, en 1914.—fin.

JOUR.	Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	3.06	3,020	2.66	2,240	2.62	2,180
2	2.86	2,620	2.56	2,090	2.42	1,880
3	2.86	2,620	2.46	1,940	2.22	1,580
4	3.06	3,020	2.66	2,240	2.22	1,580
5	2.86	2,620	2.66	2,240	2.02	1,370
6	2.86	2,620	2.66	2,240	1.81	1,150
7	2.86	2,620	1.96	1,310	1.76	1,000
8	2.86	2,620	1.96	1,310	1.56	800
9	2.86	2,620	2.66	2,240	1.46	700
10	3.66	4,450	2.46	1,940	1.36	620
11	3.46	3,950	2.68	2,270	1.36	550
12	3.06	3,020	2.68	2,270	1.46	550
13	2.86	2,620	2.58	2,120	1.56	580
14	3.26	3,450	2.48	1,970	1.56	600
15	3.00	3,020	2.52*a*	2,030	1.66	640
16	3.26	3,450	2.55*a*	2,075	1.76	800
17	3.46	3,950	2.58*a*	2,120	1.66	750
18	3.66	4,450	2.62*a*	2,180	1.90	1,000
19	3.66	4,450	2.66*a*	2,240	1.90	1,000
20	3.46	3,950	2.70*a*	2,300	1.80	950
21	3.36	3,700	2.73*a*	2,360	1.80	950
22	3.26	3,450	2.76*a*	2,420	1.90	1,000
23	3.06	3,020	2.80*a*	2,500	1.90	1,000
24	2.86	2,620	2.83*a*	2,560	1.80	950
25	3.06	3,020	2.86*a*	2,620	1.80	950
26	3.06	3,020	2.88*a*	2,660	1.90	1,000
27	3.06	3,020	2.92	2,740	1.90	1,000
28	2.86	2,620	2.92	2,740	2.10	1,100
29	2.96	2,820	2.82	2,540	2.10	1,150
30	2.76	2,420	2.72	2,340	2.10	1,150
31	2.76	2,420	.....	.....	2.40	1,300

a Hauteur à la jauge interpolée.

DÉBIT MENSUEL de la rivière à l'Arc, près de Bassano, pour l'année 1914.

(Aire de déversement, 7,613 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Juin	14,340	8,360	12,021	1.579	1.76	715,310
Juillet	13,140	4,820	8,705	1.143	1.32	535,250
Août	5,330	3,950	4,658	0.612	0.71	286,408
Septembre	4,450	1,625	2,750	0.361	0.40	163,640
Octobre	4,450	2,420	3,138	0.412	0.48	192,948
Novembre	2,740	1,310	2,228	0.293	0.33	132,572
Décembre	2,180	550	1,027	0.135	0.16	63,150
L'année	.....	.....	.....	.....	5.16	2,089,278

EMBRANCHEMENT NORD DU CANAL DU PACIFIQUE-CANADIEN, PRÈS DE BASSANO.

Emplacement.—Il est situé sur le ¼ N.-O. de la section 3, township 21, rang 18, à l'ouest du quatrième méridien, à environ cinq milles au sud-est de la ville de Bassano, et à environ trois milles et demi du barrage de Bassano.

Données utilisables.—Du premier mai 1914 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Jauge de tête où les observations sont faites d'après un point de repère indiqué par une marque sur le pont.

Point de repère.—Sommet de la culée gauche du pont de jaugeage; altitude supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Chenal permanent en béton.

Mesurages du débit.—Du pont de jaugeage ou à gué.

En hiver.—Le canal est fermé à l'époque des gelées.

Contrôle artificiel.—On peut contrôler le débit à la station au moyen d'écluses qui se trouvent à environ 400 pieds en amont de la station.

Coopération.—Les données sont fournies par la compagnie du chemin de fer Pacifique-Canadien.

MESURAGES DU DÉBIT de l'embranchement nord du Canal du Pacifique-Canadien, près de Bassano, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
5 juin	H. S. Kerby	33	30.9	1.09	1.07	34
28 juin	do	35	34.8	1.46	1.50	64
28 juillet	do	34	37.8	1.44	1.30	54
24 août	do	.....	.....	.....	.....	.....*a*
14 sept.	do	.....	.....	.....	.....	.....*a*
10 oct.	do	.....	.....	.....	.....	.....*a*
29 oct.	do	33	27.0	1.15	0.95	31

a Portes d'écluses fermées; canal à sec.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de l'embranchement nord du Canal du Pacifique-Canadien, près de Bassano, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Mai.		Juin.		Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.0	33	1.5	65	1.5	65	1.4	58	.....	.....	1.5	65
2	1.0	33	1.6	73	1.2	45	2.7	169	.....	.....	1.5	65
3	1.0	33	1.6	73	1.2	45	1.6	73	.....	.....	.....	.....*a*
4	1.0	33	1.6	73	1.2	45	1.6	73	.....	.....	.....	.....
5	1.0	33	1.4	58	1.2	45	1.6	73	.....	.....	.....	.....
6	0.5	12	1.9	97	1.2	45	1.6	73	.....	.....	.....	.....
7	.....	.....*a*	1.9	97	1.2	45	1.6	73	.....	.....	.....	.....
8	.....	.....	1.9	97	1.2	45	1.6	73	.....	.....	.....	.....
9	.....	.....	1.9	97	1.2	45	1.6	73	.....	.....	.....	.....
10	.....	.....*a*	1.9	97	1.2	45	1.6	73	.....	.....	.....	.....
11	1.0	33	1.9	97	1.4	58	1.6	73	.....	.....	.....	.....
12	1.0	33	1.9	97	1.4	58	1.6	73	.....	.....*a*	.....	.....
13	1.0	33	1.9	97	1.4	58	1.6	73	0.3	6	.....	.....
14	1.0	33	1.9	97	1.4	58	1.6	73	0.3	6	.....	.....
15	1.3	51	1.9	97	1.4	58	1.6	73	1.0	33	.....	.....
16	1.3	51	1.9	97	1.4	58	.....	.....*a*	1.0	33	.....	.....
17	1.3	51	1.9	97	1.4	58	.....	.....	1.0	33	.....	.....
18	1.3	51	1.9	97	1.4	58	.....	.....	1.0	33	.....	.....
19	1.3	51	1.9	97	1.4	58	.....	.....	1.0	33	.....	.....
20	1.3	51	1.9	97	1.4	58	.....	.....	1.3	51	.....	.....
21	1.3	51	1.8	89	1.4	58	.....	.....	1.3	51	.....	.....
22	1.3	51	1.8	89	1.4	58	.....	.....	1.5	65	.....	.....
23	1.3	51	1.8	89	1.4	58	.....	.....	1.5	65	.....	.....*a*
24	1.3	51	1.8	89	1.4	58	.....	.....	1.5	65	1.0	33
25	1.3	51	1.5	65	1.4	58	.....	.....	1.5	65	1.0	33
26	1.5	65	1.0	33	1.4	58	.....	.....	1.5	65	1.0	33
27	1.5	65	1.0	33	1.4	58	.....	.....	1.5	65	1.0	33
28	1.5	65	1.5	65	1.4	58	.....	.....	1.5	65	1.0	33
29	1.5	65	1.5	65	1.4	58	.....	.....	1.5	65	1.0	33
30	1.5	65	1.5	65	1.4	58	.....	.....	1.5	65	1.0	33
31	1.5	65	.....	.....	1.4	58	.....	.....	.....	.....	1.0	33

a Portes d'écluses fermées du 6 au 11 mai; du 15 août au 13 septembre; et du 2 au 24 octobre.

DÉBIT MENSUEL de l'embranchement nord du Canal du Pacifique-Canadien, près de Bassano, en 1914.

Mois.	Débit en pieds-seconde.			Ruissellement.
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Total en pieds-acre.
Mai	65	.....	41	2,520
Juin	97	33	83	4,939
Juillet	65	45	54	3,320
Août	169	.....	38	2,336
Septembre	65	.....	29	1,726
Octobre	65	.....	13	799
La période	.....	.....	.....	15,640

EMBRANCHEMENT EST DU CANAL DU PACIFIQUE-CANADIEN, PRÈS DE BASSANO.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-E. de la section 3, township 21, rang 18, à l'ouest du quatrième méridien, à environ 400 pieds des portes des écluses de l'embranchement est et à environ trois milles et demi à l'est du barrage de Bassano.

Données utilisables.—Du 28 mai 1914 au 1er novembre 1914.

Jauge.—Jauge de tête où les observations sont faites d'après une marque indiquée sur le pont.

Point de repère.—Sommet de la culée gauche du pont de jaugeage; altitude supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Chenal permanent en béton.

Mesurages du débit.—Du pont de jaugeage ou à gué.

En hiver.—Le canal est fermé à l'époque des gelées.

Contrôle artificiel.—On peut contrôler le débit à la station au moyen de portes d'écluses qui se trouvent à environ 250 pieds en amont de la station.

Coopération.—Les données sont fournies par la compagnie de chemin de fer Pacifique-Canadien.

MESURAGES DU DÉBIT de l'embranchement est du Canal du Pacifique-Canadien, près de Bassano, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
5 juin	H. S. Kerby	69	40.4	0.76	0.59	29
28 juin	do	73	92.6	1.21	1.40	112
28 juillet	do	76	163.0	1.48	2.30	242
24 août	do	.....	.....	.....	.....	.....*a*
16 sept.	do	75	102.0	1.14	1.45	116
10 oct	do	73	70.6	1.10	1.05	78
29 oct	do	82	254.0	1.91	3.40	486

a Portes d'écluses fermées; canal à sec.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de l'embranchement est du canal du Pacifique-Canadien, près de Bassano, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Mai.		Juin.		Juillet.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	1.5	122	1.0	68
2	.....	.....	1.5	122	1.5	122
3	.....	.....	1.3	98	1.7	148
4	.....	.....	0.9	59	2.0	192
5	.....	.....	0.9	59	2.0	192
6	.....	.....	1.2	88	2.0	192
7	.....	.....	1.2	88	2.2	224
8	.....	.....	0.6	34	2.4	260
9	.....	.....	0.6	34	2.5	280
10	.....	.....	0.6	34	2.5	280
11	.....	.....	0.6	34	2.5	280
12	.....	.....	1.0	68	2.5	280
13	.....	.....	1.0	68	2.5	280
14	.....	.....	1.0	68	2.5	280
15	.....	.....	1.0	68	2.5	280
16	.....	.....	1.0	68	2.5	280
17	.....	.....	1.0	68	2.5	280
18	.....	.....	1.9	177	2.5	280
19	.....	.....	1.9	177	2.5	280
20	.....	.....	1.0	68	2.5	280
21	.....	.....	1.0	68	2.5	280
22	.....	.....	0.8	50	2.5	280
23	.....	.....	1.4	110	2.5	280
24	.....	.....	1.6	134	2.5	280
25	.....	.....	1.5	122	2.5	280
26	.....	.....	1.5	122	2.5	280
27	.....	.....	1.5	122	2.5	280
28	0.9	59	1.5	122	2.5	280
29	1.2	88	1.5	122	2.5	280
30	1.2	88	1.5	122	2.5	280
31	1.5	122	.....	.....	2.5	280

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de l'embranchement est du canal du Pacifique-Canadien, près de Bassano, pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.8	342	.....	.....	3.0	388	3.5	512
2	2.8	342	.....	.....	3.0	388	2.0	192
3	2.8	342	.....	.....	3.0	388	1.6	134
4	2.8	342	.....	.....	1.5	122	1.6	134
5	2.8	342	.....	.....	1.5	122	1.6	134
6	2.8	342	.....	.....	1.3	98	1.6	134
7	2.8	342	.....	.....*a*	1.0	68	1.0	68
8	2.8	342	0.3	14	1.0	68	1.0	68
9	2.8	342	0.3	14	1.0	68	1.0	68
10	2.8	342	1.0	68	1.0	68	0.5	27
11	2.8	342	1.5	122	1.0	68	0.5	27
12	2.8	342	2.0	192	1.0	68	.....	.....*a*
13	2.8	342	2.0	192	1.0	68	.....	.....
14	2.8	342	2.4	260	1.0	68	.....	.....
15	2.8	342	2.5	280	1.0	68	.....	.....
16	.....	.....*a*	2.5	280	1.0	68	.....	.....
17	.....	.....	2.5	280	1.0	68	.....	.....
18	.....	.....	2.5	280	1.0	68	.....	.....
19	.....	.....	2.5	280	1.5	122	.....	.....
20	.....	.....	2.5	280	2.0	192	.....	.....
21	.....	.....	3.0	388	3.0	388		
22	.....	.....	3.0	388	3.5	512	.....	.....
23	.....	.....	3.0	388	3.5	512	.....	.....
24	.....	.....	3.0	388	3.5	512	.....	.....
25	.....	.....	3.0	388	3.5	512	.....	.....
26	.....	.....	3.0	388	3.5	512	.....	.....
27	.....	.....	3.0	388	3.5	512	.....	.....
28	.....	.....	3.0	388	3.5	512	.....	.....
29	.....	.....	3.0	388	3.5	512	.....	.....
30	.....	.....	3.0	388	3.5	512	.....	.....
31	.....	.....	.....	.....	3.5	512	.....	.....

a Portes d'écluses fermées; canal à sec.

DÉBIT MENSUEL de l'embranchement est du canal du Pacifique-Canadien, près de Bassano, en 1914.

Mois.	Débit en pieds-seconde.			Ruissellement.
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Total en pieds-acre.
Mai (28–31)	122	59	89	706
Juin	177	34	90	5,355
Juillet	280	68	253	15,556
Août	342	0	165	10,145
Septembre	388	0	214	12,734
Octobre	512	68	263	16,171
Novembre	512	0	50	2,975
La période	.....	.....	.....	63,642

MESURAGES DIVERS DU DÉBIT faits sur le bassin de la rivière à l'Arc, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Cours d'eau.	Endroits.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Débit.
				Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pds-sec.*
14 mai.....	H. C. Ritchie...	Creek Beaupré....	S.-E. 15-26-5-5.	.....	.....	.....	0.50*a*
11 juin.....	do ...	do	do ..	4.5	1.33	2.08	2.80
9 juillet...	do ...	do	do ..	4.5	0.85	0.72	0.61
6 août....	do ...	do	do ..	.....	.....	.....	Aucun *b*
20 août....	do ...	do	do ..	.....	.....	.....	Aucun *b*
10 sept.....	do ...	do	do ..	.....	.....	.....	Aucun *b*
24 sept	do ...	do	do ..	.....	.....	.....	Aucun *b*
8 oct.....	do ...	do	do ..	.....	.....	.....	Ancun *b*
21 oct.....	do ...	do	do ..	.....	.....	.....	Aucun *b*
14 mai.....	do ...	Creek Bighill.....	S.-O. 10-26-4-5.	11.8	4.87	1.45	7.10
11 juin.....	do ...	do	do	12.5	7.05	1.59	11.20
6 août....	do ...	do	do	11.3	4.05	0.94	3.80
20 août....	do ...	do	do	11.5	4.55	1.19	5.40
10 sept.....	do ...	do	do	11.3	4.87	1.07	5.20
24 sept.....	do ...	do	do	12.0	5.10	1.14	5.80
8 oct.....	do ...	do	do	12.0	5.40	1.20	6.40
21 oct.....	do ...	do	do	12.2	5.74	1.28	7.30
15 mai.....	do ...	Creek Chiniki.....	Réserve sauvage de Morley....	6.8	1.38	0.88	1.22
10 juillet...	do ...	do	do	4.7	1.64	0.68	1.12
8 avril....	J. S. Tempest...	Creek aux poissons (Bras Nord)	S.-E. 22-22-3-5.	58.6	38.60	0.79	30.50
21 oct.....	H. S. Kerby....	do	26-22-3-5.	37.0	23.90	0.30	6.80
8 avril....	J. S. Tempest...	Creek aux poissons (Bras Sud)	S.-E. 22-22-3-5.	28.0	23.10	1.49	34.00
8 juillet...	H. S. Kerby....	do	N.-E.22-22-3-5	32.0	30.80	0.88	27.00
8 juillet...	do	do	do	40.0	30.20	0.62	18.80
21 oct	do	do	26-22-3-5	3.3	26.90	0.55	14.80
14 mai.....	H. C. Ritchie...	Creek Grande Vallée	S.-O. 24-26-5-5	5.3	1.55	0.97	1.50
11 juin.....	do ...	do	do	11.0	3.85	1.80	6.30
9 juillet...	do ...	do	do	5.5	1.45	1.28	1.86
6 août....	do ...	do	do	.....	.....	.....	Aucun *c*
20 août....	do ...	do	do	.....	.....	.....	0.50
10 sept.....	do ...	do	do	.....	.....	.....	1.00*a*
24 sept.....	do ...	do	do	.....	.....	.....	1.00*a*
8 oct.....	do ...	do	do	.....	.....	.....	1.00*a*
21 oct.....	do ...	do	do	5.2	1.43	0.99	1.41
14 mai.....	do ...	Creek du cheval...	N.-E. 8-26-4-5 .	.....	.....	.....	0.75
11 juin.....	do ...	do	do ..	10.0	5.10	0.50	2.60
9 juillet...	do ...	do	do ..	.....	.....	.....	0.25
6 août....	do ...	do	do ..	.....	.....	.....	Aucun *c*
20 août....	do ...	do	do ..	.....	.....	.....	Aucun *c*
10 sept.....	do ...	do	do ..	.....	.....	.....	Aucun *b*
24 sept.....	do ...	do	do ..	.....	.....	.....	Aucun *b*
8 oct.....	do ...	do	do ..	.....	.....	.....	Aucun *b*
21 oct.....	do ...	do	do ..	.....	.....	.....	Aucun *b*
9 juillet...	H. S. Kerby....	Creek du Pin.....	10-22-1-5	.....	.....	.....	0.28
8 août....	do	do	.....	.....	.....	.....	Aucun *c*
21 oct.....	do	do	.....	.....	.....	.....	Aucun *c*
14 mai.....	H. C. Ritchie...	Creek Spencer....	S.-E. 18-26-5-5.	7.5	2.27	1.12	2.60
11 juin.....	do ...	do	do ..	7.0	2.25	1.20	2.70
9 juillet...	do ...	do	do ..	7.0	1.90	1.24	2.40
6 août....	do ...	do	do ..	7.3	1.99	1.07	2.10
20 août....	do ...	do	do ..	7.3	1.99	1.06	2.10
10 sept.....	do ...	do	do ..	7.3	1.87	0.92	1.73
24 sept.....	do ...	do	do ..	7.4	2.14	1.15	2.40
8 oct.....	do ...	do	do ..	7.6	2.16	1.24	2.70
21 oct.....	do ...	do	do ..	7.0	1.80	0.94	1.69
7 avril....	J. S. Tempest...	Creek de la Source.	N.-E.15-20-2-5	5.0	2.20	0.68	1.50
11 juin.....	R. H. Goodchild	do	4-26-2-5	.....	.....	.....	0.06
15 juillet...	H. S. Kerby....	do	do	.....	.....	.....	Aucun
13 août....	do	do	do	.....	.....	.....	Aucun
18 août....	do	Creek Tongueflag..	Près du ranch de Finlay.....	.....	.....	.....	0.05
26 sept.....	H. C. Ritchie...	Creek du Blanc....	Canmore (en amont de la prise d'eau de la Coal Co.).....	12.1	9.92	0.61	6.00
26 sept.....	do ...	do .	Canmore(près du pied des chutes.)	4.3	3.73	1.56	5.80
26 sept.....	do ...	do .	Canmore (près de l'embouchure du creek).....	5.2	2.94	1.89	5.60
21 nov.....	do ...	do .	N.-O. 24-24-11-5.	10.1	12.20	0.52	6.30
5 déc.....	do ...	do .	do .	9.8	12.50	0.55	6.80
29 déc.....	do ...	do .	do .	10.0	7.40	0.73	5.40

a Sur estimation.
b Creek à sec.
c Eau amassée en étangs.

BASSIN DE LA PETITE RIVIÈRE À L'ARC.

Description générale.

La Petite rivière à l'Arc part d'une source située près de la ville de High-River, sur la section 6, township 19, rang 28, à l'ouest du quatrième méridien. De là, la rivière coule dans une direction sud-est sur une distance de 100 milles et se jette dans la rivière du Ventre. Sur les premiers milles de son parcours, la rivière est exclusivement alimentée par plusieurs petites sources et coulées, qui sont à sec la plus grande partie de l'année, mais plus loin son volume d'eau est augmenté par le ruisseau aux Moustiques qui s'y décharge, ce ruisseau égouttant les parties sud et ouest du bassin.

Ce cours d'eau contient un volume d'eau relativement considérable lors des crues du printemps, mais durant l'été, il s'assécherait dans les conditions naturelles. Un grand nombre d'éleveurs de bétail et de colons se sont établis le long de ses rives, et il est très important qu'il y ait suffisamment d'eau pour les usages domestiques et pour l'abreuvage du bétail. Pour cette raison, le gouvernement provincial a construit un canal au moyen duquel de l'eau est détournée de la rivière Highwood et amenée dans la Petite rivière à l'Arc, au besoin.

RUISSEAU AUX MOUSTIQUES, PRÈS DE NANTON.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-E. de la section 30, township 16, rang 28, à l'ouest du quatrième méridien, à environ quatre milles de Nanton.

Données utilisables.—Du premier août 1908 au 3 octobre 1914. Les mesurages du débit se font depuis 1906.

Jauge.—Tige verticale; l'altitude du zéro a été maintenue à 89.22 de 1908 à 1912, et à 89.47 pieds au cours de 1913-14.

Point de repère.—Point de repère permanent en fer.

Mesurages du débit.—Les mesurages se font du pont durant la crue des eaux; et à gué lorsque l'eau est basse.

En hiver—On ne fait pas de mesurages au cours de l'hiver.

Observateur.—Wm. Monkman.

MESURAGES DU DÉBIT du ruisseau aux Moustiques, près de Nanton, Alberta, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
2 avril	F. R. Burfield	51.0	45.80	1.84	3.35	84.00
21 avril	J. E. Caughey	25.0	19.60	0.76	2.38	14.90
7 mai	do	17.0	7.70	1.13	2.21	8.70
28 mai	do	12.0	5.40	0.67	2.11	3.60
19 juin	do	10.0	2.50	0.26	1.90	0.66
2 juillet	do	10.0	3.30	0.43	2 02	1.39
18 juillet	do	.....	.....	.....	1.78	1 39
31 juillet	do	.....	.....	.....	A sec	Aucun *a*
17 août	do	.....	.....	.....	"	"
17 sept	do	.....	.....	.....	"	"
28 sept	do	.....	.....	.....	"	"
20 oct	do	16.0	7.20	0.82	2.11	6.00

a L'eau étant amassée en étangs.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau aux Moustiques, près de Nanton, Alberta, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.80	42.0	2.28	10.0	2.08	3.00
2	3.35	84.0	2.29	10.4	2.07	2.80
3	3.30	80.0	2.28	10.0	2.07	2.80
4	3.39	87.0	2.27	9.5	2.05	2.40
5	3.29	79.0	2.26	9.1	2.01	1.60
6	3.18	70.0	2.24	8.3	2.05	2.40
7	3.33	82.0	2.22	7.4	2.01	1.60
8	3.33	82.0	2.24	8.3	1.99	1.30
9	3.37	86.0	2.26	9.1	1.98	1.20
10	3.36	85.0	2.54	25.0	1.99	1.30
11	3.21	73.0	2.49	21.0	2.01	1.60
12	3.15	68.0	2.47	20.0	1.99	1.30
13	3.05	61.0	2.41	16.6	1.98	1.20
14	2.88	48.0	2.39	15.5	1.99	1.30
15	2.75	38.0	2.34	12.9	2.01	1.60
16	2.68	34.0	2.38	15.0	1.98	1.20
17	2.62	30.0	2.35	13.4	1.97	1.10
18	2.41	16.6	2.35	13.4	1.96	1.00
19	2.40	16.0	2.35	13.4	1.97	1.10
20	2.40	16.0	2.34	12.9	1.93	0.70
21	2.38	15.0	2.33	12.4	1.94	0.80
22	2.36	13.9	2.30	10.8	1.92	0.60
23	2.36	13.9	2.25	8.7	1.90	0.40
24	2.35	13.4	2.23	7.9	1.87	0.28
25	2.35	13.4	2.20	6.6	1.90	0.40
26	2.35	13.4	2.15	5.0	2.32	11.80
27	2.33	12.4	2.11	3.7	2.37	14.40
28	2.29	10.4	2.11	3.7	2.37	14.40
29	2.32	11.8	2.09	3.2	2.22	7.40
30	2.30	10.8	2.07	2.8	2.12	4.00
31	.....	.....	2.07	2.8	.....	.....

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau aux Moustiques, près de Nanton, Alberta, pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.10	3.40	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.
2	2.04	2.20	"	"	"	"	"	"
3	1.97	1.10	"	"	"	"	"	"
4	1.97	1.10	"	"	"	"	"	"
5	1.94	0.80	"	"	"	"	"	"
6	1.92	0.60	"	"	"	"	"	"
7	1.97	1.10	"	"	"	"	2.32	14.7
8	1.94	0.80	"	"	"	"	2.33	15.2
9	1.94	0.80	"	"	"	"	2.35	16.3
10	1.95	0.90	"	"	"	"	2.37	17.4
11	1.94	0.80	"	"	"	"	2.38	17.9
12	1.92	0.60	"	"	"	"	2.40	19.0
13	1.91	0.50	"	"	"	"	2.38	17.9
14	1.89	0.36	"	"	"	"	2.37	17.4
15	1.87	0.28	"	"	"	"	2.33	15.2
16	1.85	0.20	"	"	"	"	2.32	14.7
17	1.80	Aucun.	"	"	"	"	2.27	12.2
18	1.80	"	"	"	"	"	2.23	10.4
19	A sec.	"	"	"	"	"	2.17	8.0
20	"	"	"	"	"	"	2.11	6.0
21	"	"	"	"	"	"	2.10	5.6
22	"	"	"	"	"	"	2.05	4.4
23	"	"	"	"	"	"	2.05	4.4
24	"	"	"	"	"	"	2.00	3.2
25	"	"	"	"	"	"	2.02	3.7
26	"	"	"	"	"	"	2.02	3.7
27	"	"	"	"	"	"	2.05	4.4
28	"	"	"	"	"	"	2.00	3.2
29	"	"	"	"	"	"	2.05	4.4
30	"	"	"	"	"	"	2.00	3.2
31	"	"	"	"	.....	.....	2.00	3.2

DÉBIT MENSUEL du ruisseau aux Moustiques, près de Nanton, Alberta, en 1914.

(Aire de déversement, 186 milles carrés.)

Mois.	Débit en Pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril	87.0	10.40	43.500	0.234	0.260	2,588
Mai	25.0	2.80	10.600	0.057	0.066	652
Juin	14.4	0.28	2.900	0.016	0.018	173
Juillet	3.4	Aucun.	0.501	0.003	0.004	31
Août	.....	.....	.....	.....	.....	Aucun.
Septembre	.....	.....	.....	.....	.....	Aucun.
Octobre	19.0	Aucun.	7.930	0.043	0.050	488
La période	.....	.....	.....	.....	0.398	3,932

CREEK NANTON, PRÈS DE NANTON.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-E. de la section 19, township 16, rang 28, à l'ouest du quatrième méridien, au pont de la grande route.

Données utilisables.—Du 3 août 1908 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; le zéro de la jauge a été maintenu à 82.18 pieds de 1908 à 1911; à 82.57 pieds en 1912; à 93.33 pieds en 1913; et à 92.31 pieds en 1914.

Point de repère.—Point de repère permanent en fer.
Chenal.—N'est pas sujet à dévier.
Mesurages du débit.—Les mesurages se font à gué.
Observateur.—W. Monkman.

MESURAGES DU DÉBIT du ruisseau Nanton, près de Nanton, Alberta, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
2 avril	F. R. Burfield	14.5	16.50	0.67	3.91	10.90
21 avril	J. E. Caughey	11.0	5.88	0.81	1.96	4.80
7 mai	do	10.0	3.99	0.61	1.84	2.40
28 mai	do	10.5	2.49	0.44	1.73	1.09
19 juin	do	5.0	0.90	0.20	1.62	0.18
2 juillet	do	6.0	2.10	0.34	1.72	0.71
18 juillet	do	.....	.....	.....	1.57	0.01
31 juillet	do	.....	.....	.....	A sec.	Aucun.
17 août	do	.....	.....	.....	"	"
17 septembre	do	.....	.....	.....	1.65	0.76
28 septembre	do	.....	.....	.....	A sec.	Aucun.
20 octobre	do	6.0	1.90	0.90	1.75	1.71

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau Nanton, près de Nanton, Alberta, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	1.92	3.90	1.69	0.59
2	3.65	10.9*a*	1.90	3.50	1.68	0.52
3	3.67	11.2	1.90	3.50	1.67	0.46
4	3.40	20.0*a*	1.89	3.30	1.65	0.32
5	3.05	29.0	1.88	3.10	1.66	0.39
6	3.00	28.0	1.88	3.10	1.65	0.32
7	3.00	28.0	1.89	3.30	1.63	0.23
8	3.00	28.0	1.85	2.60	1.65	0.32
9	3.00	28.0	2.05	6.80	1.63	0.23
10	2.94	26.0	2.00	5.70	1.61	0.14
11	2.90	26.0	1.98	5.30	1.61	0.14
12	2.90	26.0	1.96	4.80	1.60	0.10
13	2.60	18.9	1.92	3.90	1.62	0.19
14	2.42	14.9	1.92	3.90	1.61	0.14
15	2.38	14.1	1.92	3.90	1.61	0.14
16	2.03	6.4	1.91	3.70	1.64	0.28
17	2.00	5.7	1.91	3.70	1.62	0.19
18	1.94	4.4	1.92	3.90	1.65	0.32
19	1.94	4.4	1.91	3.70	1.62	0.19
20	1.96	4.8	1.92	3.90	1.61	0.14
21	1.96	4.8	1.90	3.50	1.61	0.14
22	1.94	4.4	1.85	2.60	1.60	0.10
23	1.94	4.4	1.82	2.10	1.60	0.10
24	1.93	4.2	1.80	1.80	1.59	0.07
25	1.93	4.2	1.75	1.16	1.59	0.07
26	1.90	3.5	1.70	0.66	1.82	2.10
27	1.91	3.7	1.71	0.76	1.91	3.70
28	1.90	3.5	1.73	0.96	1.88	3.10
29	1.91	3.7	1.71	0.76	1.84	2.40
30	1.91	3.7	1.70	0.66	1.82	2.10
31	.....	.....	1.70	0.66	.....	.....

a à *a* Rivière glacée.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek Nanton, près de Nanton, pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.82	2.10	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.
2	1.87	2.90	"	"	"	"	"	"
3	1.82	2.10	"	"	"	"	"	"
4	1.81	2.00	"	"	"	"	"	"
5	1.84	2.40	"	"	"	"	"	"
6	1.82	2.10	"	"	"	"	"	"
7	1.81	2.00	"	"	"	"	2.35	13.40
8	1.77	1.42	"	"	"	"	2.38	14.10
9	1.74	1.06	"	"	"	"	2.32	12.70
10	1.70	0.66	"	"	"	"	2.30	12.30
11	1.64	0.28	1.70	0.66	"	"	2.25	11.20
12	1.62	0.19	1.68	0.52	"	"	2.23	10.80
13	1.60	0.10	1.65	0.32	"	"	2.17	9.40
14	1.59	0.07	1.63	0.23	"	"	2.10	7.90
15	1.58	0.04	1.58	0.04	"	"	2.08	7.50
16	1.57	0.01	1.57	0.01	"	"	2.04	6.60
17	1.57	0.01	1.70	0.66	1.63	0.23	2.01	5.90
18	1.57	0.01	1.68	0.52	1.62	0.19	1.90	3.50
19	A sec.	Aucun.	1.65	0.32	1.60	0.10	1.83	2.30
20	"	"	1.64	0.28	1.58	0.04	1.75	1.16
21	"	"	1.63	0.23	1.57	0.01	1.75	1.16
22	"	"	1.61	0.14	A sec.	Aucun.	1.73	0.96
23	"	"	1.60	0.10	"	"	1.72	0.86
24	"	"	1.60	0.10	"	"	1.72	0.86
25	"	"	1.59	0.07	"	"	1.71	0.76
26	"	"	1.59	0.07	"	"	1.71	0.76
27	"	"	1.58	0.04	"	"	1.70	0.66
28	"	"	1.57	0.01	"	"	1.70	0.66
29	"	"	1.56	.....	"	"	1.70	0.66
30	"	"	A sec.	Aucun.	"	"	1.69	0.59
31	"	"	"	"	.....	.....	1.69	0.59

DÉBIT MENSUEL du creek Nanton, près de Nanton, Alberta, en 1914.

(Aire de déversement, 46 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril	29.00	3.50	12.90	0.280	0.31	768
Mai	6.80	0.66	3.10	0.067	0.08	191
Juin	3.70	0.07	0.64	0.014	0.02	38
Juillet	2.90	Aucun.	0.63	0.014	0.02	39
Août	0.66	"	0.14	0.003	0.00	9
Septembre	0.23	"	0.02	0.000	0.00	1
Octobre	14.10	"	4.10	0.089	0.10	252
La période	.....	.....	.....	.....	0.53	1,298

MESURAGES DU DÉBIT DE DIVERS COURS D'EAU du bassin de la petite rivière à l'Arc, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Cours d'eau.	Endroit.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Débit.
				Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pds-sec.*
11 avril	J. S. Tempest...	Spring Creek.....	N.-E. 10–17–1–5.	.....	.....	.....	0.25
11 avril	do ...	do	.....*a*	4.7	2.66	0.47	1.27
16 juillet...	H. S. Kerby.....	do	N.-E. 10–17–1–5.	.....	.....	.....	0.21
14 août.....	do	do	do	.....	.....	.....	0.14
23 octobre..	do	do	do	.....	.....	.....	0.34
18 juin.....	R. H. Goodchild.	Springhill Creek...	S.-E. 11–16–29–4.	.....	.....	.....	0.30

BASSIN DE LA RIVIÈRE DU VIEUX.

Description générale.

La rivière du Vieux, un des principaux tributaires du bras sud de la rivière Saskatchewan, prend sa source dans la chaîne Livingstone des montagnes Rocheuses. Elle est formée par la jonction de quatre petites rivières, savoir: la rivière Livingstone, le bras nord-ouest et le bras ouest de la rivière, et le ruisseau Racehorse, et coule vers le sud-est jusque près de Cowley, où les rivières Nid-de-Corbeau et Fourche-Sud s'y déchargent. Entre Cowley et Kipp, où elle se jette dans la rivière du Ventre, la rivière du Vieux est alimentée par un grand nombre de petites rivières et de ruisseaux, son cours étant dans la direction est et nord. Elle arrose la région bornée au nord par le parallèle de latitude 59° 20°, au sud par un parallèle à travers 49° 20°, et à l'ouest par la grande ligne de partage des eaux, cette région contenant à peu près 2,235 milles carrés; c'est un pays qui est montagneux par endroits et où se rencontrent, dans les parties basses, des prairies ondulantes.

Le lit de la rivière est formé de roc et de gravier et a une pente raide; aussi le courant est-il vif, avec, par ci par-là, des chutes et des rapides, mais il devient sablonneux et vaseux dans la section des prairies, où le courant est plus lent.

Cette rivière, qui égoutte des chaînes de montagnes avec des pics s'élevant au-dessus de la ligne des neiges, est sujette à des fluctuations périodiques causées par la neige fondante et les grosses pluies qui tombent dans les montagnes pendant l'été. Il se produit des crues régulièrement aux mois de mai et de juin, celle de juin étant généralement plus forte et de plus longue durée. Ensuite depuis le temps où le niveau de la rivière reprend sa hauteur normale, mais baisse graduellement, jusqu'à ce qu'il soit descendu au minimum, l'eau étant à l'étiage aux mois de janvier et de février.

La précipitation, dans tout le bassin, est assez considérable. Aussi, bien que la région soit presque entièrement ensemencée, l'irrigation n'est guère nécessaire. A cause de la profondeur de la vallée et de ses bords escarpés et rocheux, l'irrigation au moyen de cette rivière serait dispendieuse, pour ne pas dire impossible; mais on remarque d'excellents endroits où l'on pourrait installer des usines de force motrice là où il y a des chutes et des rapides. Jusqu'à présent cependant, on n'a construit aucune usine de force motrice sur cette rivière; mais on a fait des enquêtes dans le but d'arriver à en construire.

CREEK SOMMET, AU NID-DE-CORBEAU.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-E. section 12, township 8, rang 6, ouest du cinquième méridien, approximativement à 1,000 pieds en amont de la digue en ciment construite par la compagnie du Pacifique-Canadien.

Données utilisables.—On n'a pu obtenir les mesurages de débit que du 21 février 1912 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Tige verticale clouée à un arbre sur la rive droite.

Point de repère.—Tronc d'épinette sur la rive droite, à peu près 30 pieds en aval de la jauge; élevation, 5.94 pieds au-dessus du zéro de la jauge.

Chenal.—Permanent, en général, avec lit en fin gravier.

Mesurages du débit.—Faits à gué à l'eau haute et au moyen d'un barrage de 24 pouces à l'eau basse.

En hiver.—On continue en hiver les mesurages du débit.

Observation.—On n'obtient aucune donnée de hauteur à la jauge à cette station.

MESURAGES DU DÉBIT du creek Sommet, près du Nid-de-Corbeau, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
16 février	E. W. W. Hughes	5.5	1.13	0.24	1.65	0.27
5 mars	do	6.0	1.20	0.24	1.53	0.29
23 mars	F. R. Burfield	5.5	1.30	0.34	1.62	0.44
10 avril	J. E. Caughey	6.5	1.96	0.49	1.70	0.97
25 avril	do	10.5	6.05	1.42	2.08	8.60
14 mars	do	10.0	11.20	1.61	2.35	18.40
16 juin	do	7.0	2.70	1.08	1.87	2.90
24 juin	do	7.0	2.50	0.78	1.79	1.95
9 juillet	do	6.0	1.80	0.59	.....	1.06
24 juillet	do	.....	.....	.....	.....	0.63*a*
8 août	do	.....	.....	.....	.....	0.31*a*
22 août	do	.....	.....	.....	.....	0.53*a*
2 septembre	do	.....	.....	.....	.....	0.29*a*
23 septembre	do	.....	.....	.....	1.65	0.82*a*
8 octobre	do	.....	.....	.....	1.65	0.36*a*
31 octobre	do	.....	.....	.....	1.70	0.71*a*
16 novembre	do	.....	.....	.....	1.79	0.86*a*
5 décembre	do	.....	.....	.....	1.74	0.53*a*
29 décembre	do	.....	.....	.....	1.61	0.18*a*

a Mesurages au moyen d'un barrage.

MESURAGES DU DÉBIT du creek Allison, près de Sentinel, en 1914.

(S.-O. 11-8-5-5.)

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
20 mars	F. R. Burfield	13.5	5.90	1.38	1.35	7.9
9 avril	J. E. Caughey	14.5	7.00	1.26	1.42	8.8
24 avril	do	14.5	8.00	1.40	1.52	11.2
15 juin	do	15.5	13.08	2.94	2.05	38.4
9 juillet	do	16.0	11.40	2.36	1.70	27.0
7 août	do	15.0	9.75	1.91	.....	18.6
4 septembre	do	15.0	9.15	1.60	1.60	14.6
22 septembre	do	14.0	8.70	1.95	1.65	16.9

RIVIÈRE DU NID-DE-CORBEAU, PRÈS DE COLEMAN.

Emplacement.—Au ¼ S.-O. section 12, township 8, rang 5, ouest du cinquième méridien, près de la maison de Prudent LeGal.

Données utilisables.—13 Juin 1910 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Tige verticale; le zéro de la jauge a été maintenu à une élévation de 92.12 pieds durant 1910-12, et à 92.73 pieds durant 1913-14.

Point de repère.—Il consiste en une tige en fer placée sur la rive gauche à la station; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Lit en gravier et qui ne varie guère.

Mesurages du débit.—Aux eaux hautes, ils sont faits d'un pont de bois et aux eaux basses, ils sont faits à gué à un endroit situé approximativement à un mille en aval de la jauge.

En hiver.—Les mesurages du débit sont continués durant la saison d'hiver.

Observateur.—Prudent LeGal.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière du Nid-de-Corbeau, près de Coleman, Alberta, en 1914.

Date.	Hydrographe	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
19 janvier	R. Palmer	43.0	25.6	1.44	1.50	37
7 février	do	42.0	28.2	1.39	2.28	39
7 mars	E. W. W. Hughes	32.0	25.8	1.21	1.50	31
20 mars	F. R. Burfield	35.0	27.2	1.41	1.51	38
8 avril	J. E. Caughey	36.0	31.4	1.60	1.67	50
24 avril	do	42.0	49.2	2.75	2.28	135
13 mai	do	47.0	65.5	3.24	2.85	213
15 juin	do	54.0	81.0	3.30	3.25	268
23 juin	do	30.0	64.2	2.99	2.70	192
9 juillet	do	54.0	74.8	3.37	2.85	252
23 juillet	do	48.0	49.8	2.82	2.25	140
7 août	do	27.0	44.7	2.15	2.09	96
21 août	do	30.0	57.0	2.40	2.35	137
4 septembre	do	36.0	35.7	2.29	1.85	82
22 septembre	do	38.0	40.8	2.72	2.05	111
7 octobre	do	36.0	38.7	2.42	2.00	94
27 octobre	do	38.0	42.6	2.73	2.05	116
14 novembre	do	36.0	40.2	2.30	1.95	93
4 décembre	do	34.0	37.2	2.04	1.94	76
28 décembre	do	29.0	28.9	1.81	2.24	52

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière du Nid-de-Corbeau, près de Coleman, Alberta, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.69	58*a*	1.93	33	1.55	30	1.52	36	3.04	243	3.39	292
2	1.65	56	1.87	31	1.63	31	1.60	46	3.25	272	3.47	303
3	1.63	55	1.99	32	1.66	32	1.63	50	3.45	300	3.62	324
4	1.57	53	2.12	34	1.61	31	1.67	55	3.70	335	3.71	336
5	1.59	54	2.20	35	1.61	31	1.72	62	3.70	335	3.49	306
6	1.69	55	2.25	37	1.63	31	1.67	55	3.70	335	3.28	276
7	1.69	55	2.28	39	1.53	31	1.67	55	3.60	321	3.08	248
8	1.64	53	2.33	40	1.53	34*b*	1.67	55	3.64	327	3.06	245
9	1.64	53	2.18	40	1.53	37	1.67	55	3.64	327	2.80	209
10	2.09	50	2.09	39	1.55	40	1.70	59	2.81	210	2.77	205
11	2.09	46	2.06	39	1.56	41	1.75	66	2.91	224	2.81	210
12	2.01	43	2.02	39	1.51	34	1.77	68	2.80	209	2.79	208
13	1.54	40	1.76	35	1.66	54	1.85	78	2.85	216	3.85	356
14	1.54	39	1.65	32	1.68	56	1.90	85	2.98	234	3.50	307
15	1.54	38	1.65	32	1.65	52	1.92	88	3.03	241	3.25	272
16	1.57	37	1.60	31	1.63	50	1.95	92	3.13	255	3.29	278
17	1.49	36	1.60	31	1.60	46	2.00	98	3.19	264	3.26	273
18	1.49	36	1.50	30	1.63	50	2.00	98	3.25	272	3.25	272
19	2.07	37	1.50	30	1.63	50	2.00	98	3.30	279	3.25	272
20	2.50	37	1.45	28	1.54	38	2.15	118	3.40	293	3.16	259
21	2.59	38	1.45	28	1.59	45	2.15	118	3.98	374	3.07	247
22	2.59	38	1.49	29	1.59	45	2.20	125	3.66	329	2.92	226
23	1.70	38	1.55	30	1.62	49	2.25	132	3.54	313	2.70	192*c*
24	1.73	38	1.55	30	1.79	71	2.28	136	3.54	313	2.80	210
25	2.13	37	1.57	30	1.81	73	2.28	136	3.42	296	3.05	245
26	2.20	33	1.54	30	1.77	68	2.28	136	3.29	278	3.15	261
27	2.09	30	1.55	30	1.68	56	2.28	136	3.97	373	3.10	256
28	1.80	30	1.55	30	1.58	43	3.00	237	3.26	273	2.95	238
29	2.29	33	.....	.....	1.52	36	3.00	237	3.12	254	2.95	240
30	2.19	37	.....	.....	1.55	40	3.00	237	3.25	272	3.05	256*d*
31	2.02	35	.....	.....	1.55	40	.....	.....	3.07	247	.....	.....

a à *b* Glace.
c à *d* Instabilité.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière du Nid-de-Corbeau, près de Coleman, Alberta, en 1914.—fin.

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	3.02	255*c*	2.21	121	1.85	80	2.00	98	1.95	100	2.50	84
2	3.02	258	2.21	120	1.85	80	2.00	98	2.00	107	2.55	80
3	3.00	257	2.18	114	1.85	81	1.95	90	1.98	103	1.75	77
4	3.05	266	2.14	107	1.85	82	2.10	111	2.00	105	1.94	76
5	3.05	268	2.10	101	1.85	82	2.10	110	2.10	119	1.49	74
6	2.95	257	2.06	94	1.85	82	2.05	101	2.00	105	1.50	71
7	2.90	253	2.09	96	1.85	83	2.00	94	1.98	101	2.13	69
8	2.90	255	2.02	88	1.90	89	2.04	101	1.95	97	2.52	67
9	2.85	252	2.00	85	1.87	87	2.04	101	1.95	96	2.85	64
10	2.80	244	1.95	78	1.72	65	2.00	97	1.95	96	2.85	60
11	2.77	237	1.95	78	1.65	56	2.00	97	1.95	95	2.65	58
12	2.75	232	1.95	79	1.65	56	2.15	117	2.00	102	2.34	56
13	2.75	230	1.95	80	1.65	56	2.32	142	2.00	101	2.05	54
14	2.75	228	1.95	80	1.65	56	2.43	158	1.95	93*d*	2.05	52
15	2.71	220	1.95	80	1.84	82	2.49	166	1.95	90*a*	2.12	52
16	2.66	211	1.91	75	1.83	82	2.52	171	2.45	91	2.35	52
17	2.62	203	2.25	122	1.85	84	2.60	182	2.40	92	2.60	52
18	2.57	195	2.66	178	1.82	80	2.53	175	2.30	94	2.65	53
19	2.55	190	2.66	179	1.82	80	2.70	197	2.15	95	2.68	53
20	2.53	185	2.55	164	2.01	105	2.62	188	1.98	97	2.70	53
21	2.50	179	2.35	137	1.99	102	2.44	165	1.85	98	2.74	54
22	2.50	176	2.35	138	2.05	111	2.31	147	1.85	99	2.71	53
23	2.25	140	2.26	127	1.98	100	2.28	144	1.85	100	2.70	53
24	2.25	138	2.24	125	2.00	103	2.25	141	1.85	100	2.68	52
25	2.25	137	2.22	123	2.05	109	2.10	121	1.85	100	2.52	52
26	2.25	136	2.21	123	2.09	114	2.10	122	1.85	100	2.52	52
27	2.25	134	2.21	123	2.15	122	2.05	116	1.85	98	2.50	52
28	2.25	133	2.11	111	2.09	113	2.10	122	1.85	96	2.24	52
29	2.30	138	2.02	100	2.03	104	2.05	115	1.85	93	2.41	52
30	2.26	131	1.85	77	2.00	99	2.00	108	1.85	89	2.30	52
31	2.25	128	1.85	79	.....	.....	1.93	98	.....	.....	2.05	52 53*b*

a à *b* Glace.
c à *d* Instabilité.

DÉBIT MENSUEL de la rivière du Nid-de-Corbeau, près de Coleman, en 1914.

(Aire de déversement, 70 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	58	30	42	0.600	0.69	2,582
Février	40	28	33	0.471	0.49	1,833
Mars	73	30	44	0.629	0.72	2,705
Avril	237	36	102	1.460	1.63	6,069
Mai	374	209	284	4.010	4.62	17,464
Juin	356	192	261	3.730	4.16	15,531
Juillet	268	128	202	2.880	3.32	12,420
Août	179	75	109	1.560	1.80	6,702
Septembre	122	56	88	1.260	1.41	5,236
Octobre	197	90	129	1.840	2.12	9,732
Novembre	119	89	98	1.400	1.56	5,831
Décembre	84	52	59	0.843	0.97	3,628
L'année	.....	.....	.....	.....	23.49	89,733

CREEK MCGILLIVRAY, PRÈS DE COLEMAN.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-E. section 7, township 8, rang 4, ouest du cinquième méridien, approximativement à 150 pieds au nord du ponceau de la compagnie du Pacifique-Canadien.

Données utilisables.—9 janvier 1913 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale.

Point de repère.—Souche sur la rive gauche approximativement à 50 pieds en aval de la jauge; élévation, 2.99 pieds au-dessus du zéro de la jauge.

Chenal.—Gravier, et qui varie quelque peu.

Mesurages du débit.—Effectués à gué aux eaux basses et d'un pont pour les piétons aux eaux hautes.

En hiver.—On n'effectue pas les mesurages du débit durant l'hiver.

Observateur.—Mme H. G. Perdue.

MESURAGE DU DÉBIT du creek McGillivray, près de Coleman, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
7 mars	E. W. W. Hughes	13.0	5.02	0.38	0.95	1.90
20 mars	F. R. Burfield	15.5	5.76	0.47	0.95	2.70
8 avril	J. E. Caughey	16.0	7.35	0.75	1.23	5.50
24 avril	do	20.0	19.70	2.30	1.85	45.00
13 mai	do	20.0	19.70	2.65	1.85	52.00
15 juin	do	19.0	15.00	2.34	1.70	35.00
23 juin	do	18.0	12.20	2.10	1.50	26.00
9 juillet	do	17.0	9.80	1.76	1.40	17.30
23 juillet	do	17.0	7.85	1.19	1.25	9.40
7 août	do	10.0	5.80	1.26	1.18	7.30
21 août	do	9.0	6.30	0.82	1.25	5.20
4 septembre	do	9.0	5.50	0.73	1.20	4.00
22 septembre	do	11.0	8.75	1.10	1.35	9.70
7 octobre	do	10.0	7.50	0.87	1.30	6.60
27 octobre	do	11.0	8.90	1.50	1.42	13.30

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek McGillivray, près de Coleman, en 1914.

Jour.	Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	2.04	63.0	1.82	46.0
2	.....	.....	2.05	64.0	1.91	53.0
3	.....	.....	2.11	69.0	1.96	57.0
4	.....	.....	1.91	53.0	1.95	56.0
5	.....	.....	1.78	42.0	1.82	46.0
6	.....	.....	1.71	37.0	1.75	40.0
7	.....	.....	1.65	32.0	1.64	32.0
8	1.23	8.9	1.76	41.0	1.65	32.0
9	1.23	8.9	2.00	60.0	1.61	30.0
10	1.21	8.2	2.00	60.0	1.55	26.0
11	1.25	9.6	1.85	48.0	1.55	26.0
12	1.41	16.8	1.82	46.0	1.64	32.0
13	1.48	21.0	1.83	46.0	1.64	32.0
14	1.55	26.0	1.88	50.0	1.65	32.0
15	1.62	30.0	2.02	62.0	1.65	32.0
16	1.71	37.0	2.08	66.0	1.68	35.0
17	1.72	38.0	2.04	63.0	1.68	35.0
18	1.61	30.0	2.05	64.0	1.68	35.0
19	1.89	51.0	2.01	61.0	1.64	32.0
20	1.98	58.0	1.88	50.0	1.63	31.0
21	1.82	46.0	1.83	46.0	1.50	22.0
22	1.81	45.0	1.82	46.0	1.50	22.0
23	1.94	55.0	1.81	45.0	1.51	23.0
24	1.85	48.0	1.86	49.0	1.46	19.7
25	1.75	40.0	1.91	53.0	1.50	22.0
26	1.72	38.0	1.83	46.0	1.46	19.7
27	1.66	33.0	1.85	48.0	1.55	26.0
28	1.65	32.0	1.71	37.0	1.55	26.0
29	1.61	30.0	1.65	32.0	1.55	26.0
30	1.64	32.0	1.65	32.0	1.54	25.0
31	.....	.....	1.82	46.0	.....	.....

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek McGillivray, près de Coleman, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.52	23.0	1.20	7.8	1.23	4.6	1.26	5.6
2	1.50	22.0	1.18	7.2	1.23	4.6	1.26	5.6
3	1.50	22.0	1.18	7.2	1.23	4.6	1.28	6.3
4	1.50	22.0	1.18	7.2	1.21	3.9	1.28	6.3
5	1.47	20.0	1.18	7.2	1.21	3.9	1.28	6.3
6	1.46	19.7	1.18	7.2	1.21	3.9	1.30	7.0
7	1.44	18.5	1.18	7.2	1.21	3.9	1.30	7.0
8	1.42	17.4	1.18	7.2	1.21	3.9	1.32	8.0
9	1.40	16.2	1.17	7.0	1.21	3.9	1.32	8.0
10	1.38	15.2	1.17	7.0	1.18	3.2	1.32	8.0
11	1.38	15.2	1.17	7.0	1.18	3.2	1.32	8.0
12	1.35	13.8	1.17	7.0	1.18	3.2	1.35	9.5
13	1.35	13.8	1.15	6.4	1.18	3.2	1.35	9.5
14	1.33	12.8	1.15	6.4	1.18	3.2	1.54	21.0
15	1.35	13.8	1.15	6.4	1.26	5.6	1.66	29.0
16	1.33	12.8	1.15	6.4*a*	1.26	5.6	1.85	44.0
17	1.32	12.4	1.35	9.5	1.26	5.6	1.80	40.0
18	1.30	11.4	1.35	9.5	1.35	9.5	1.68	31.0
19	1.30	11.4	1.30	7.0	1.35	9.5	1.65	28.0
20	1.28	10.7	1.30	7.0	1.35	9.5	1.58	24.0
21	1.28	10.7	1.25	5.3	1.35	9.5	1.55	22.0
22	1.27	10.3	1.25	5.3	1.35	9.5	1.51	18.7
23	1.25	9.6	1.31	7.5	1.33	8.5	1.48	16.8
24	1.25	9.6	1.31	7.5	1.33	8.5	1.46	15.6
25	1.25	9.6	1.28	6.3	1.32	8.0	1.45	15.0
26	1.22	8.5	1.28	6.3	1.32	8.0	1.45	15.0
27	1.22	8.5	1.25	5.3	1.30	7.0	1.44	14.4
28	1.21	8.2	1.25	5.3	1.30	7.0	1.42	13.2
29	1.21	8.2	1.25	5.3	1.30	7.0	1.41	12.6
30	1.21	8.2	1.24	5.0	1.28	6.3	1.41	12.6
31	1.20	7.8	1.24	5.0	.....	.....	1.41	12.6*b*

a à *b* Variable.

DÉBIT MENSUEL du creek McGillivray, près de Coleman, en 1914.

(Aire de déversement, 16 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril (8–30)	58.0	8.2	32.0	2.00	1.71	1,460
Mai	69.0	32.0	50.0	3.12	3.58	3,074
Juin	57.0	19.7	32.0	2.00	2.23	1,904
Juillet	23.0	7.8	13.6	0.85	0.98	842
Août	9.5	5.0	6.7	0.42	0.48	412
Septembre	9.5	3.2	5.9	0.37	0.41	363
Octobre	44.0	5.6	15.5	0.97	1.12	953
La période	.....	.....	.....	.....	10.51	9,008

RIVIÈRE DU NID-DE-CORBEAU, PRÈS DE FRANK.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-E. section 36, township 7, rang 4, à l'ouest du cinquième méridien, au pont.

Données utilisables.—Du 13 juin 1910 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Tige verticale.

Point de repère.—Souche sur la rive gauche approximativement à 4 pieds de la jauge; élévation, 9.43 pieds au-dessus du zéro de la jauge.

Chenal.—Gravier, et sans grande variation.
Mesurages du débit.—Effectués du pont aux eaux hautes et à gué aux eaux basses.
Observateur.—I. Wilson.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière du Nid-de-Corbeau, près de Frank, Alberta, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
17 janvier	R. Palmer	52.0	49.8	1.36	3.91	68
6 février	do	51.0	35.6	1.36	3.97	50
17 février	E. W. W. Hughes	50.0	33.7	1.31	4.04	44
6 mars	do	49.5	38.6	1.17	3.95	45
21 mars	F. R. Burfield	49.5	42.3	1.21	4.05	51
9 avril	J. E. Caughey	53.0	56.8	1.64	4.27	93
25 avril	do	67.0	113.0	3.40	5.20	384
12 mai	do	69.0	126.0	3.57	5.35	451
13 juin	do	66.0	107.3	3.38	5.15	303
22 juin	do	66.0	103.3	2.99	5.10	309
8 juillet	do	67.0	96.6	3.19	5.00	301
22 juillet	do	57.0	79.0	2.41	4.65	192
6 août	do	60.0	65.0	1.88	4.43	122
20 août	do	65.0	84.5	2.56	4.73	216
3 septembre	do	51.0	59.8	1.72	4.33	103
21 septembre	do	65.0	82.5	2.12	4.60	175
6 octobre	do	51.0	70.0	1.86	4.50	130
26 octobre	do	65.0	86.8	2.47	4.74	214
12 novembre	do	60.0	81.5	2.49	4.70	204
4 décembre	do	54.0	60.0	1.80	4.35	108
28 décembre	do	52.0	55.5	1.65	4.30	92

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière du Nid-de-Corbeau, près de Frank, Alberta, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	4.00	49	4.01	50	4.01	50	4.05	56	5.25	402	5.25	402
2	4.02	52	3.99	48	4.01	50	4.05	56	5.53	521	5.40	465
3	4.05	56	3.99	48	4.01	50	4.05	56	5.75	616	5.60	551
4	4.07	58	3.99	48	3.99	48	4.10	62	5.55	530	5.63	564
5	4.17	74	3.97	46	3.97	46	4.25	89	5.35	444	5.55	530
6	4.32	103	3.97	46	3.94	42	4.28	95	5.25	402	5.40	465
7	4.40	121	3.96	45	3.94	42	4.25	89	5.15	362	5.25	402
8	4.30	99	3.97	46	4.01	50	4.25	89	5.25	402	5.20	382
9	4.32	103	3.97	46	4.03	53	4.27	93	5.50	508	5.10	343
10	4.17	74	3.98	47	3.99	48	4.30	99	5.55	530	5.00	306
11	4.17	74	4.01	50	3.96	45	4.35	110	5.40	465	5.00	306
12	4.14	69	4.01	50	4.01	50	4.50	145	5.40	465	5.05	324
13	4.15	70	4.01	50	4.06	57	4.70	201	5.43	478	5.15	362
14	4.16	72	4.01	50	4.11	64	4.93	281	5.50	508	5.25	402
15	4.16	72	4.01	50	4.09	61	5.10	343	5.65	572	5.23	394
16	4.15	70	4.01	50	4.06	57	5.13	355	5.65	572	5.23	394
17	4.16	72	4.02	52	4.06	57	5.05	324	5.65	572	5.25	402
18	4.15	70	4.02	52	4.13	67	4.90	270	5.63	564	5.28	414
19	4.12	65	4.01	50	4.11	64	5.35	444	5.60	551	5.25	402
20	4.02	52	4.01	50	3.96	45	5.33	435	5.55	530	5.23	394
21	3.97	46	4.01	50	4.01	50	5.10	343	5.45	486	5.17	370
22	3.97	46	4.01	50	4.05	56	5.07	332	5.45	486	5.08	336
23	3.97	46	4.01	50	4.05	56	5.10	343	5.45	486	4.97	295
24	3.95	44	4.01	50	4.00	49	5.25	402	5.60	551	4.90	270
25	3.97	46	4.01	50	3.95	44	5.18	374	5.55	530	5.20	382
26	3.98	47	3.99	48	3.95	44	5.14	359	5.50	508	5.33	435
27	4.00	49	3.98	47	4.00	49	5.10	343	5.35	444	5.22	390
28	3.98	47	3.99	48	4.03	53	5.07	332	5.30	422	5.15	362
29	3.98	47	.....	.....	4.05	56	5.00	306	5.20	382	5.15	362
30	3.98	47	.....	.....	4.05	56	5.05	324	5.15	362	5.15	362
31	4.00	49	.....	.....	4.05	56	.....	.....	5.15	362	.....	.....

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière du Nid-de-Corbeau, près de Frank, Alberta, pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	5.10	343	4.45	133	4.36	112	4.45	133	4.65	186	4.52	150
2	5.08	336	4.44	131	4.35	110	4.45	133	4.70	201	4.52	150
3	5.08	336	4.43	128	4.33	106	4.50	145	4.73	211	4.47	138
4	5.10	343	4.43	128	4.33	106	4.54	155	4.70	201	4.42	126
5	5.13	355	4.42	126	4.32	103	4.54	155	4.72	208	4.40	121
6	5.08	336	4.41	123	4.32	103	4.52	150	4.75	218	4.38	117
7	5.00	306	4.40	121	4.31	101	4.50	145	4.73	211	4.30	99
8	4.95	288	4.40	121	4.30	99	4.49	143	4.70	201	4.25	89
9	4.95	288	4.38	117	4.30	99	4.52	150	4.67	192	4.22	83
10	4.93	281	4.36	112	4.28	95	4.55	158	4.65	186	4.19	77
11	4.90	270	4.35	110	4.27	93	4.55	158	4.68	195	4.14	69
12	4.90	270	4.35	110	4.25	89	4.55	158	4.66	189	4.17	74
13	4.93	281	4.34	108	4.25	89	4.70	201	4.63	180	4.23	85
14	4.90	270	4.32	103	4.20	79	4.85	252	4.60	171	4.25	89
15	4.85	252	4.30	99	4.33	106	5.05	324	4.35	110	4.25	89
16	4.80	235	4.30	99	4.35	110	5.20	382	4.32	103	4.23	85
17	4.75	218	4.65	186	4.34	108	5.25	402	4.30	99	4.22	83
18	4.70	201	4.80	235	4.40	121	5.15	362	4.35	110	4.22	83
19	4.67	192	4.77	225	4.60	171	5.10	343	4.40	121	4.24	87
20	4.65	186	4.70	201	4.62	177	5.05	324	4.53	153	4.24	87
21	4.65	186	4.60	171	4.58	166	4.95	288	4.55	158	4.25	89
22	4.60	171	4.53	153	4.55	158	4.90	270	4.55	158	4.27	93
23	4.65	186	4.65	186	4.53	153	4.85	252	4.55	158	4.27	93
24	4.55	158	4.60	171	4.53	153	4.82	242	4.57	163	4.28	95
25	4.53	153	4.55	158	4.53	153	4.75	218	4.60	171	4.29	97
26	4.52	150	4.50	145	4.54	155	4.72	208	4.63	180	4.29	97
27	4.52	150	4.47	138	4.55	158	4.70	201	4.63	180	4.30	99
28	4.50	145	4.45	133	4.54	155	4.68	195	4.60	171	4.30	99
29	4.50	145	4.43	128	4.50	145	4.65	186	4.57	163	4.30	99
30	4.48	140	4.40	121	4.47	138	4.65	186	4.52	150	4.30	99
31	4.46	135	4.38	117	.....	.....	4.63	180	.....	.....	4.29	97

DÉBIT MENSUEL de la rivière du Nid-de-Corbeau, près de Frank, Alberta, en 1914.

(Aire de déversement, 168 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	121	44	64	0.382	0.44	3,948
Février	52	45	49	0.290	0.30	2,710
Mars	67	42	52	0.310	0.36	3,204
Avril	444	56	238	1.420	1.58	14,180
Mai	616	362	484	2.880	3.32	29,778
Juin	564	270	392	2.340	2.61	23,344
Juillet	343	135	236	1.400	1.61	14,511
Août	235	99	140	0.833	0.96	8,608
Septembre	177	79	124	0.738	0.82	7,379
Octobre	402	133	219	1.300	1.50	13,466
Novembre	218	99	170	1.010	1.13	10,116
Décembre	150	69	98	0.583	0.67	6,026
L'année	.....	.....	.....	.....	15.30	137,270

Station de jaugeage à la rivière du Nid-de-Corbeau, près de Frank, Alberta.
Photographie de G. H. Whyte.

Station de jaugeage sur la rivière du Nid-de-Corbeau, près de Lundbreck, Alberta.
Photographie de G. H. Whyte.

RIVIÈRE DU NID-DE-CORBEAU, PRÈS DE LUNDBRECK.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-E. section 26, township 7, rang 2, à l'ouest du cinquième méridien, au pont situé juste au nord de Lundbreck.

Données utilisables.—7 septembre 1907 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Chaîne fixée au côté d'aval du pont, approximativement à 75 pieds en amont de l'ancienne tige qui servait de jauge; le zéro de la jauge est maintenu à 91.82 pieds durant 1912-13 et à 90.86 pieds en 1914.

Point de repère.—Point de repère permanent taillé dans l'aile du pont sur le côté d'aval; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Formation rocheuse et sans grande déviation.

Mesurages du débit.—Effectués du pont aux eaux hautes, et à gué aux eaux basses.

En hiver.—On continue les mesurages du débit durant l'hiver.

Observateur.—Ed. Marlow.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière du Nid-de-Corbeau, à Lundbreck, Alberta, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
19 janvier	R. Palmer	54.0	67.0	1.12	2.40	75
30 janvier	do	50.0	77.0	0.97	2.95	75
18 février	E. W. W. Hughes	65.0	65.5	0.99	3.01	65
10 mars	F. R. Burfield	55.0	69.2	1.01	2.66	70
26 mars	do	60.0	133.0	0.90	2.78	121
11 avril	J. E. Caughey	55.0	82.5	1.82	2.03	150
27 avril	do	65.0	134.0	3.33	3.02	447
19 mai	do	68.0	171.0	4.31	3.45	738
6 juin	do	66.0	146.6	3.90	3.26	571
26 juin	do	66.0	155.9	3.61	3.20	562
13 juillet	do	62.0	107.8	2.65	2.50	285
28 juillet	do	57.0	90.8	2.02	2.20	183
13 août	do	55.0	84.0	1.75	1.90	147
24 août	do	60.0	106.0	2.42	2.39	256
12 septembre	do	55.0	80.5	1.68	1.87	135
25 septembre	do	57.0	97.9	2.20	2.12	215
14 octobre	do	60.0	117.0	2.74	2.52	321
3 novembre	do	60.0	108.0	2.72	2.45	294
19 novembre	do	55.0	92.0	2.00	2.30	184
10 décembre	do	55.0	89.5	1.19	2.30	107
30 décembre	do	68.0	96.0	1.52	3.16	146

HAUTEUR à LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière du Nid-de-Corbeau, à Lundbreck, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.81	95*a*	2.96	76	2.96	71	1.82	126	3.15	528	3.00	460
2	2.76	96	2.86	74	2.96	71	1.82	126	3.30	600	3.05	482
3	2.74	97	2.86	72	2.96	70	1.77	119	3.75	855	3.32	610
4	2.71	97	2.76	70	2.96	70	1.84	129	3.55	735	3.31	605
5	2.76	98	2.71	70	2.76	69	1.95	146	3.45	678	3.28	590
6	2.76	98	2.76	74	2.71	69	2.09	172	3.10	505	3.18	541
7	2.80	97	2.86	75	2.76	69	2.03	161	3.10	505	3.00	460
8	2.79	96	2.96	75	2.91	70	1.97	150	3.10	505	2.80	375
9	2.66	94	2.86	75	2.91	70	1.99	153	3.35	625	2.81	379
10	2.60	92	2.86	75	2.66	70	2.01	157	3.45	678	2.75	357
11	2.61	92	2.91	76	2.61	71	2.03	161	2.40	244	2.70	339
12	2.56	92	2.91	78	2.71	74	2.28	212	3.35	625	2.70	339
13	2.66	90	2.86	78	1.66	76	2.54	286	3.30	600	2.85	395
14	2.46	88	2.91	76	1.61	78	2.79	371	3.35	625	2.95	438
15	2.61	84	2.88	74	1.60	84	2.79	371	3.40	650	2.96	442
16	2.41	82	2.86	71	1.51	90	3.09	500	3.40	650	3.00	460
17	2.41	80	2.81	66	1.51	95	3.04	478	3.35	625	3.02	469
18	2.66	78	3.01	65	1.57	99	2.80	375	3.50	705	3.00	460
19	2.76	75	2.81	65	1.52	104	2.75	337	3.40	650	3.00	460
20	2.86	75	2.76	66	1.52	110	3.35	625	3.40	650	2.95	438
21	2.96	75	2.88	70	1.52	113	3.00	460	3.40	650	2.88	407
22	3.11	74	2.76	72	1.47	115	2.95	438	3.20	550	2.80	375
23	2.96	74	2.96	73	1.52	117	3.00	460	3.20	550	2.70	339
24	2.82	73	2.96	74	1.52	119	3.30	600	3.40	650	2.68	332
25	2.96	72	3.01	74	1.57	120	3.10	505	3.40	650	2.80	375
26	3.01	72	2.91	73	2.77	121	3.10	505	3.30	600	3.15	528
27	3.06	72	2.96	72	2.52	121	3.05	482	3.23	565	3.00	460
28	3.01	72	2.94	71	2.17	118	3.00	460	3.05	482	2.90	415
29	2.86	73	.....	.....	2.07	110	2.95	438	3.00	460	2.90	415
30	3.01	75	.....	.....	1.87	104	3.00	460	2.90	415	2.85	395
31	2.96	76	.....	.....	1.57	98*b*	.....	.....	3.00	460	.....	.....

a à *b* Glace.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Nid-de-Corbeau, à Lundbreck, pour chaque jour, en 1914.—fin.

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.85	395	2.10	174	2.00	155	2.10	210	2.35	270	2.40	154
2	2.80	375	2.11	176	2.00	155	2.07	204	2.35	270	2.35	149
3	2.78	368	2.10	174	1.95	146	2.07	204	2.45	300	2.25	143
4	2.78	368	2.06	166	1.93	143	2.10	210	2.40	284	2.25	138
5	2.76	361	2.06	166	1.91	140	2.18	228	2.50	315	2.25	130
6	2.76	361	2.05	164	1.90	138	2.10	210	2.48	309	2.28	125
7	2.74	353	2.05	164	1.90	138	2.10	210	2.40	284	2.30	120
8	2.65	322	2.05	164	1.94	145	2.12	214	2.35	270	2.26	114
9	2.65	322	2.05	164	1.90	138	2.15	221	2.36	273	2.16	108
10	2.60	305	2.04	163	1.88	135	2.20	232	2.30	257	2.20	107
11	2.55	290	2.00	155	1.85	130	2.20	232	2.30	257	2.45	106
12	2.52	280	2.00	155	1.87	134	2.20	232	2.30	257	2.85	106
13	2.50	274	1.90	138	1.85	130	2.28	252	2.30	257	3.45	106
14	2.50	274	1.86	132	1.85	130	2.52	322	2.25	244	4.05	106
15	2.51	277	1.85	130	1.90	138	2.90	465	2.05	200	4.00	107
16	2.48	268	1.85	130	1.90	138	3.05	530	2.05	200	4.00	107
17	2.45	259	2.10	174	1.90	140*c*	3.15	580	2.10	180*a*	3.95	108
18	2.40	244	2.40	244	2.00	164	2.95	485	2.25	182	3.85	109
19	2.40	244	2.40	244	2.16	202	2.90	465	2.26	184	3.70	111
20	2.36	233	2.35	230	2.20	215	2.80	425	2.20	186	3.65	112
21	2.35	230	2.25	206	2.20	220	2.80	425	2.35	187	3.50	114
22	2.30	217	2.18	190	2.15	212	2.70	385	2.30	187	3.50	117
23	2.28	212	2.26	208	2.10	204	2.55	332	2.30	187	3.40	120
24	2.24	203	2.40	244	2.10	207	2.53	326	2.33	186	3.20	124
25	2.24	203	2.30	217	2.12	215*d*	2.45	300	2.38	183	3.30	128
26	2.26	208	2.15	184	2.15	221	2.47	306	2.40	178	3.28	134
27	2.26	208	2.12	178	2.10	210	2.45	300	2.38	169	3.25	138
28	2.20	194	2.10	174	2.10	210	2.40	284	2.40	164	3.20	141
29	2.18	190	2.05	164	2.10	210	2.40	284	2.36	161	3.23	144
30	2.15	184	2.05	164	2.05	200	2.35	270	2.25	158	3.27	146
31	2.15	184	2.00	155	.....	.....	2.35	270	.....	.....	3.25	147*b*

a à *b* Glace.
c à *d* Instabilité.

DÉBIT MENSUEL de la rivière du Nid-de-Corbeau, à Lundbreck, en 1914.

(Aire de déversement, 276 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	98	72	84	0.30	0.35	5,165
Février	78	65	72	0.26	0.27	3,999
Mars	121	69	91	0.33	0.38	5,595
Avril	625	119	333	1.21	1.35	19,815
Mai	855	244	589	2.13	2.46	36,216
Juin	610	332	438	1.59	1.77	26,063
Juillet	395	184	271	0.98	1.13	16,663
Août	244	130	177	0.64	0.74	10,883
Septembre	221	130	169	0.61	0.68	10,056
Octobre	580	204	310	1.12	1.29	19,061
Novembre	315	158	225	0.82	0.91	13,388
Décembre	154	106	123	0.44	0.51	7,563
L'année	.....	.....	.....	.....	11.84	174,467

CREEK CONNELLY, PRÈS DE LUNDBRECK.

Emplacement.—Au ¼ S.-E. section 36, township 7, rang 2, à l'ouest du cinquième méridien, sur la rive nord de la rivière du Nid-de-Corbeau, à peu près mi-chemin entre Lundbreck et Cowley.

Données utilisables.—Les mesurages du débit n'ont pu s'effectuer que du 20 août 1908 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Tige verticale clouée à un arbre sur la rive gauche.

Point de repère.—Tête d'un boulon entré verticalement dans l'entaille d'un arbre penché, sur la rive gauche; élévation, 3.93 pieds au-dessus du zéro de la jauge.

Mesurages du débit.—Effectués à gué à l'eau haute et au moyen d'un barrage de 18 pouces à l'eau basse.

En hiver.—Les mesurages du débit ne sont pas effectués durant l'hiver.

Observateur.—On a obtenu des données de hauteur de jauge du 1er août 1909 au 31 octobre 1909; depuis lors, il n'y a pas eu d'observateur à cette station.

MESURAGES DU DÉBIT du ruisseau Connelly, près de Lundbreck, Alberta, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
26 mars	F. R. Burfield	4.0	3.43	0.41	.....	1.40
11 avril	J. E. Caughey	11.5	8.11	1.14	2.57	9.20
27 avril	do	11.5	6.07	0.72	.....	4.40
19 mai	do	11.0	6.37	0.84	.....	5.30
6 juin	do	11.5	5.90	0.60	.....	3.60
26 juin	do	12.5	9.42	1.97	.....	18.60
13 juillet	do	11.0	5.05	0.38	4.35	1.92
28 juillet	do	5.0	1.40	0.34	.....	0.48
13 août	do	.....	.....	.....	.....	0.76*a*
24 août	do	11.5	7.15	0.94	2.45	0.67
12 septembre	do	.....	.....	.....	2.20	0.65*a*
25 septembre	do	.....	.....	.....	2.30	0.36*a*
14 octobre	do	12.0	7.70	1.27	2.46	9.80
3 novembre	do	10.0	5.10	0.55	2.34	2.80

a Mesurages au moyen d'un barrage.

CREEK DES VACHES, PRÈS DE COWLEY.

Emplacement.—Au ¼ N.-E. section 14, township 8, rang 2, à l'ouest du cinquième méridien, au ranch de John Ross, à cinq milles au nord de la station de Lundbreck.

Données utilisables.—Du 20 août 1908 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Tige verticale; élévation du zéro de la jauge maintenu à 94.53 pieds durant 1912-15.

Point de repère.—Pièce de fer stable; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Argile et roches, peu de déviation.

Mesurages du débit.—Effectués d'un pont pour les piétons aux eaux hautes et à gué aux eaux basses.

En hiver.—Les mesurages du débit ne sont pas effectués pendant l'hiver.

Observateur.—Wm. Mackay.

MESURAGES DU DÉBIT du creek des Vaches, près de Cowley, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
27 mars	F R. Burfield	8.5	14.0	0.37	3.06	5.20
11 avril	J. E. Caughey	8.0	11.0	1.89	2.52	21.00
27 avril	do	8.5	9.1	0.98	2.14	9.00
19 mai	do	8.7	11.6	1.33	2.35	15.50
6 juin	do	8.5	10.5	1.10	2.22	11.50
26 juin	do	8.0	13.0	1.72	2.54	22.00
13 juillet	do	8.0	6.7	0.72	1.89	4.80
28 juillet	do	8.5	5.8	0.44	1.74	2.60
13 août	do	8.0	5.0	0.36	1.68	1.78
24 août	do	8.5	7.0	0.59	1.85	4.10
12 sept	do	8.5	4.8	0.34	1.69	1.60
25 sept	do	5.5	1.9	0.74	1.67	1.43
14 oct	do	7.0	6.9	1.44	2.15	9.90
3 nov	do	6.0	4.0	0.82	1.86	3.20

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek des Vaches, près de Cowley, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	2.27	12.7	2.23	11.5	2.16	9.7
2	.....	.....	2.71	13.0	2.19	10.5	2.15	9.5
3	.....	.....	2.71	13.0	2.20	10.7	2.14	9.3
4	.....	.....	2.74	18.0	2.30	13.5	2.14	9.3
5	.....	.....	3.60	14.0	2.30	13.5	2.18	10.2
6	.....	.....	3.31	16.0	2.27	12.7	2.22	11.3
7	.....	.....	2.82	18.0	2.25	12.1	2.19	10.5
8	.....	.....	2.72	20.0	2.23	11.5	2.12	8.8
9	.....	.....	2.65	23.0	2.30	13.5	2.09	8.1
10	.....	.....	2.62	24.8*b*	2.27	12.7	2.09	8.1
11	.....	.....	2.44	18.0	2.31	13.8	2.08	7.9
12	.....	.....	3.10	45.0	2.29	13.2	2.08	7.9
13	.....	.....	2.80	32.0	2.35	15.1	2.29	13.2
14	.....	.....	2.50	20.0	2.30	13.5	2.15	9.5
15	3.40	2.00*a*	2.43	17.7	2.29	13.2	2.11	8.5
16	3.10	2.30	2.38	16.1	2.30	13.5	2.08	7.9
17	2.91	2.60	2.24	11.8	2.30	13.5	2.06	7.5
18	3.00	2.80	2.13	9.0	2.30	13.5	1.99	6.0
19	2.98	3.00	2.30	13.5	2.35	15.1	1.98	5.8
20	2.95	3.30	2.95	38.0	2.40	16.7	1.97	5.7
21	3.39	3.70	2.30	13.5	2.36	15.4	1.96	5.5
22	2.60	4.00	2.29	13.2	2.35	15.1	1.94	5.1
23	2.68	4.20	2.24	11.8	2.34	14.8	1.94	5.1
24	3.19	4.50	2.21	11.0	2.30	13.5	1.95	5.3
25	2.70	4.80	2.18	10.2	2.28	12.9	2.61	24.0
26	3.50	5.00	2.15	9.5	2.27	12.7	2.89	36.0
27	2.94	5.20	2.14	9.3	2.26	12.4	2.17	10.0
28	2.51	7.00	2.26	12.4	2.29	13.2	2.09	8.1
29	2.48	9.00	2.35	15.1	2.25	12.1	2.14	9.3
30	2.31	11.00	2.29	13.2	2.20	10.7	2.12	8.8
31	2.29	13.20	.....	.....	2.22	11.3	.....	.....

a à *b* Débit approximatif. Glace.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek des Vaches, près de Cowley, pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.09	8.1	1.71	1.83	1.68	1.52	1.68	1.52
2	2.06	7.5	1.69	1.61	1.68	1.52	1.69	1.61
3	2.00	6.2	1.69	1.61	1.67	1.43	1.69	1.61
4	1.99	6.0	1.66	1.34	1.66	1.34	1.75	2.40
5	2.09	8.1	1.65	1.25	1.68	1.52	1.87	4.00
6	2.05	7.2	1.64	1.16	1.68	1.52	1.90	4.40
7	1.99	6.0	1.64	1.16	1.66	1.34	1.70	1.70
8	1.97	5.7	1.67	1.43	1.71	1.83	1.90	4.40
9	1.95	5.3	1.69	1.61	1.70	1.70	1.87	4.00
10	1.94	5.1	1.73	2.10	1.69	1.61	1.87	4.00
11	1.93	4.9	1.69	1.61	1.69	1.61	1.81	3.10
12	1.91	4.6	1.69	1.61	1.70	1.70	2.01	6.40
13	1.90	4.4	1.69	1.61	1.70	1.70	2.19	10.50
14	1.90	4.4	1.66	1.34	1.70	1.70	2.19	10.50
15	1.90	4.4	1.62	0.98	1.73	2.10	1.90	4.40
16	1.89	4.3	1.60	0.80	1.75	2.40	1.88	4.10
17	1.87	4.0	1.70	1.70	1.81	3.10	1.86	3.80
18	1.83	3.4	1.91	4.60	1.81	3.10	1.84	3.60
19	1.79	2.9	1.79	2.90	1.75	2.40	1.82	3.30
20	1.79	2.9	1.69	1.61	1.78	2.70	1.82	3.30
21	1.79	2.9	1.69	1.61	1.71	1.83	1.81	3.10
22	1.78	2.7	1.68	1.52	1.71*	1.83	1.82	3.30
23	1.78	2.7	1.94	5.10	1.68	1.52	1.82	3.30
24	1.78	2.7	1.94	5.10	1.68	1.52	1.85	3.70
25	1.76	2.5	1.79	2.90	1.68	1.52	1.82	3.30
26	1.76	2.5	1.70	1.70	1.67	1.43	1.82	3.30
27	1.75	2.4	1.69	1.61	1.67	1.43	1.83	3.40
28	1.74	2.2	1.68	1.52	1.68	1.52	1.84	3.60
29	1.74	2.2	1.68	1.52	1.68	1.52	1.84	3.60
30	1.74	2.2	1.65	1.25	1.68	1.52	1.83	3.40
31	1.74	2.2	1.67	1.43	.....	.....	1.84	3.60

DÉBIT MENSUEL du creek des Vaches, près de Cowley, en 1914.

(Aire de déversement, 29 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (15-31)	13.2	2.00	5.20	0.179	0.113	175
Avril	45.0	9.00	17.10	0.589	0.657	1,018
Mai	16.7	10.50	13.10	0.452	0.521	806
Juin	36.0	5.10	9.70	0.334	0.373	577
Juillet	8.1	2.20	4.30	0.148	0.171	264
Août	5.1	0.80	1.91	0.066	0.076	117
Septembre	3.1	1.34	1.78	0.061	0.068	106
Octobre	10.5	1.52	3.90	0.136	0.157	240
La période	.....	.....	.....	.....	2.136	3,303

COULÉE ELTON DU CREEK TODD.

Emplacement.—Au ¼ S.-O. section 19, township 8, rang 1, à l'ouest du cinquième méridien, sur le ranch d'Elton, à sept milles au nord de Cowley.

Données utilisables.—Du 6 juin 1914 au 25 septembre 1914.

Jauge.—Tige verticale.

Point de repère.—Deux chevilles placées dans un poteau situé à 150 pieds au sud de la jauge; élévation, 1.66 pied au-dessus du zéro de la jauge.

Chenal.—Argile, assez permanent.

Mesurages du débit.—Effectués à gué.

Observateur.—Cecil Elton.

MESURAGES DU DÉBIT de la Coulée Elton du creek Todd, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
6 juin	J. E. Caughey	2.5	1.28	0.55	2.24	0.71
26 juin	do	3.0	2.19	0.55	2.40	1.20
25 sept.	do	.....	.....	.....*a*	2.02	0.04

a Mesurage effectué au moyen d'un barrage.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS de la coulée Elton du creek Todd, en 1914.

JOUR.	Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	2.30	0.89
2	.....	.....	2.30	0.89
3	.....	.....	2.29	0.86
4	.....	.....	2.31	0.92
5	.....	.....	2.32	0.95
6	.....	.....	2.34	1.01
7	.....	.....	2.34	1.01
8	.....	.....	2.34	1.01
9	.....	.....	2.32	0.95
10	.....	.....	2.32	0.95
11	.....	.....	2.32	0.95
12	.....	.....	2.31	0.92
13	.....	.....	2.32	0.95
14	2.25	0.74	2.32	0.95
15	2.25	0.74	2.32	0.95
16	2.24	0.71	2.31	0.92
17	2.24	0.71	2.31	0.92
18	2.24	0.71	2.31	0.92
19	2.25	0.74	2.30	0.89
20	2.28	0.83	2.30	0.89
21	2.29	0.86	2.29	0.86
22	2.29	0.86	2.29	0.86
23	2.30	0.89	2.29	0.86
24	2.30*a*	0.89	2.28	0.83
25	2.30*a*	0.89	2.33	0.98
26	2.30	0.89	2.37	1.10
27	2.34	1.01	.....	.....
28	2.34	1.01	2.32	0.95
29	2.31	0.92	2.33	0.98
30	2.32	0.95	.....	.....
31	2.31	0.92	.....	.....

a Hauteur à la jauge interpolée.

DÉBIT MENSUEL de la coulée d'Elton, du creek Todd, pour 1914.

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mai (14-31)	1.01	0.71	0.843	.....	.....	30
Juin (1-29)	1.10	0.83	0.933	.....	.....	52
La période	.....	.....	.....	.....	.....	82

CREEK TODD, AU RANCHE D'ELTON.

Emplacement.—Au ¼ S.-O. section 19, township 8, rang 1, à l'ouest du cinquième méridien, près de la demeure de Cecil Elton, à sept milles au nord de Cowley.

Données utilisables.—Du 20 août 1908 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Tige verticale; élévation du zéro de la jauge maintenue à 93.30 pieds durant 1909-1911; à 93.02 pieds durant 1912-14.

Point de repère.—Pièce en fer permanente; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Sable et gravier, et plutôt stable.

Mesurages du débit.—Ils sont effectués aux eaux hautes, d'un pont pour les piétons, et à gué aux eaux basses.

En hiver.—Les mesurages du débit ne sont pas effectués durant l'hiver.

Observateur.—Cecil Elton.

MESURAGES DU DÉBIT du creek Todd, au ranche d'Elton, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds carré.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
27 mars	F. R. Burfield	6.5	6.60	1.02	4.47	6.70
11 avril	J. E. Caughey	18.0	23.10	1.41	3.95	33.00
27 avril	do	18.0	15.10	1.20	2.91	18.20
19 mai	do	18.3	17.00	1.39	2.98	24.00
6 juin	do	18.0	17.50	1.44	3.01	25.00
26 juin	do	19.0	35.40	1.80	3.50	64.00
3 juillet	do	18.0	12.15	0.92	2.75	11.50
28 juillet	do	18.0	8.60	0.70	2.64	6.00
13 août	do	18.0	8.00	0.61	2.60	4.90
24 août	do	17.5	15.05	1.02	2.86	15.40
12 septembre	do	18.0	9.70	0.60	2.64	6.00
25 septembre	do	18.0	9.50	0.62	2.64	5.90
14 octobre	do	18.0	13.80	1.14	2.85	15.80
3 novembre	do	18.0	10.60	0.87	2.72	9.30

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek Todd, au ranche d'Elton, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	3.98	16.5	2.98	23.0	2.93	20.0
2	.....	.....	3.98	18.0	2.94	20.0	2.93	20.0
3	.....	.....	4.13	19.5	2.96	22.0	2.90	18.0
4	.....	.....	4.28	20.0	3.03	26.0	2.93	20.0
5	.....	.....	5.06	23.0	3.01	25.0	2.99	23.0
6	.....	.....	5.18	25.0	3.00	24.0	3.01	25.0
7	.....	.....	4.85	27.0	2.94	20.0	2.98	23.0
8	.....	.....	4.27	28.5	2.94	20.0	2.95	21.0
9	.....	.....	4.08	30.0	3.00	24.0	2.92	19.2
10	.....	.....	4.08	31.0	2.98	23.0	2.91	18.6
11	.....	.....	3.88	33.0	3.01	25.0	2.91	18.6
12	.....	.....	3.86	36.5	2.98	23.0	2.90	18.0
13	.....	.....	3.95	40.0	3.00	24.0	2.92	19.2
14	.....	.....	3.43	44.0	2.99	23.0	2.94	20.0
15	.....	.....	3.34	47.0	2.96	22.0	2.89	17.4
16	4.29	2.0*a*	3.34	50.0*b*	2.94	20.0	2.87	16.5
17	4.17	2.6	3.13	33.0	2.94	20.0	2.84	14.7
18	4.00	3.2	3.04	27.0	2.96	22.0	2.84	14.7
19	3.97	3.7	3.00	24.0	2.98	23.0	2.81	13.0
20	3.93	3.9	3.30	46.0	3.02	25.0	2.78	11.6
21	3.88	4.4	3.04	27.0	3.05	27.0	2.77	11.2
22	4.00	5.0	3.12	32.0	3.02	25.0	2.78	11.6
23	3.88	5.4	3.06	28.0	3.00	24.0	2.77	11.2
24	3.99	5.8	3.04	27.0	3.00	24.0	2.76	10.7
25	4.17	6.1	3.00	24.0	3.02	25.0	2.98	23.0
26	4.28	6.4	2.94	20.0	3.00	24.0	3.45	60.0
27	4.46	6.7	2.92	19.2	3.00	24.0	3.20	38.0
28	4.53	8.8	2.94	20.0	3.00	24.0	3.00	24.0
29	4.15	10.9	3.07	29.0	2.99	23.0	2.94	20.0
30	4.10	13.0	3.00	24.0	2.97	22.0	2.91	18.6
31	4.08	15.5	.....	.....	2.94	20.0	.....	.....

a à *b* Débit estimatif. Rivière glacée.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek Todd, au ranche d'Elton, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.88	16.9	2.58	4.5	2.60	5.0	2.60	5.0
2	2.86	15.8	2.55	3.7	2.59	4.8	2.62	5.6
3	2.86	15.8	2.56	4.0	2.60	5.0	2.64	6.2
4	2.85	15.2	2.56	4.0	2.60	5.0	2.70	8.0
5	2.89	17.4	2.55	3.7	2.59	4.8	2.70	8.0
6	2.86	15.8	2.57	4.3	2.59	4.8	2.71	8.4
7	2.84	14.7	2.57	4.3	2.60	5.0	2.70	8.0
8	2.81	13.0	2.57	4.3	2.64	6.2	2.69	7.7
9	2.80	12.5	2.59	4.8	2.64	6.2	2.72	8.9
10	2.78	11.6	2.65	6.5	2.64	6.2	2.73	9.4
11	2.79	12.0	2.58	4.5	2.63	5.9	2.74	9.8
12	2.79	12.0	2.58	4.5	2.64	6.2	2.74	9.8
13	2.79	12.0	2.59	4.8	2.63	5.9	2.74	9.8
14	2.73	9.4	2.56	4.0	2.62	5.6	2.83	14.2
15	2.72	8.9	2.55	3.7	2.62	5.6	2.96	22.0
16	2.72	8.9	2.54	3.5	2.64	6.2	2.91	18.6
17	2.70	8.0	2.61	5.3	2.67	7.1	2.85	15.2
18	2.72	8.9	2.79	12.0	2.70	8.0	2.76	10.7
19	2.70	8.0	2.76	10.7	2.67	7.1	2.74	9.8
20	2.68	7.4	2.69	7.7	2.66	6.8	2.73	9.4
21	2.68	7.4	2.69	7.7	2.64	6.2	2.73	9.4
22	2.67	7.1	2.67	7.1	2.64	6.2	2.72	8.9
23	2.65	6.5	2.72	8.9	2.64	6.2	2.70	8.0
24	2.64	6.2	2.81	13.0	2.63	5.9	2.71	8.4
25	2.64	6.2	2.73	9.4	2.62	5.6	2.71	8.4
26	2.63	5.9	2.69	7.7	2.62	5.6	2.70	8.0
27	2.62	5.6	2.66	6.8	2.58	4.5	2.70	8.0
28	2.64	6.2	2.64	6.2	2.58	4.5	2.72	8.9
29	2.62	5.6	2.63	5.9	2.60	5.0	2.72	8.9
30	2.61	5.3	2.64	6.2	2.60	5.0	2.71	8.4
31	2.58	4.5	2.62	5.6	.....	.....	2.70	8.0

DÉBIT MENSUEL du creek Todd, au ranche d'Elton, en 1914.

(Aire de déversement, 57 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (16–31)	15.5	2.0	6.5	0.114	0.068	206
Avril	50.0	16.5	29.0	0.509	0.568	1,726
Mai	27.0	20.0	23.0	0.404	0.466	1,414
Juin	38.0	10.7	20.0	0.351	0.392	1,190
Juillet	17.4	4.5	10.0	0.175	0.202	615
Août	13.0	3.5	6.1	0.107	0.123	375
Septembre	8.0	4.5	5.7	0.100	0.111	339
Octobre	22.0	5.0	9.6	0.168	0.187	590
La période	.....	.....	.....	.....	2.12	6,455

RIVIÈRE DU VIEUX, PRÈS DE COWLEY.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-E. de section 34, township 7, rang 1, à l'ouest du cinquième méridien.

Données utilisables.—17 juin 1908 au 31 décembre 1914; un mesurage du débit en 1907.

Jauge.—Tige verticale; zéro de la jauge maintenu à une élévation de 92.08 pieds depuis son installation.

Point de repère.—Point de repère en fer permanent sur la rive droite; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Rocheux et graveleux.

Mesurages du débit.—Ils ont été faits par chariot à câbles; à l'eau basse, à gué.

Observateur.—Archie McKay.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière du Vieux, près de Cowley, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds-car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
15 jan	R. Palmer	80	95.0	1.290	2.18	123
31 jan	do	90	78.0	1.100	2.28	86
19 fév	E. W. W. Hughes	83	83.6	1.130	2.41	95
11 mars	F. R. Burfield	174	105.0	0.807	1.75	85
27 mars	do	135	108.0	1.090	1.62	118
14 avril	J. E. Caughey	180	220.0	2.460	2.23	541
29 avril	do	185	248.0	2.410	2.32	597
14 mai	do	188	378.0	3.586	3.02	1,354
2 juin	do	192	405.5	3.850	3.23	1,561
24 juin	do	190	285.5	2.706	2.60	773
10 juillet	do	180	264.0	2.640	2.45	696
25 juillet	do	175	174.0	1.850	2.04	323
12 août	do	145	146.0	1.620	1.80	237
26 août	do	155	149.0	1.720	1.83	257
7 sept	do	140	130.0	1.300	1.67	170
24 sept	do	150	146.0	1.540	1.80	226
8 oct	do	145	179.0	1.460	1.85	260
2 oct	do	175	218.0	2.190	2.18	477
17 nov	do	180	303.0	1.230	2.98	374
10 déc	do	120	159.5	0.800	2.75	127
29 déc	do	180	156.0	1.080	3.66	168

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière du Vieux, près de Cowley, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.94	160*a*	2.26	85	2.36	87	1.54	148	2.15	455	2.98	1,266
2	1.98	159	2.25	85	2.31	86	1.52	155	3.50	1,960	3.24	1,602
3	2.02	158	2.28	85	2.28	86	1.57	162	3.15	1,485	3.38	1,792
4	2.02	157	2.29	85	2.26	84	1.59	169	2.95	1,230	3.54	2,016
5	2.04	156	2.30	86	2.23	84	1.63	173*a*	2.85	1,115	3.32	1,708
6	2.08	153	2.30	87	2.18	84	1.68	172	2.75	1,005	3.18	1,524
7	2.08	151	2.30	87	2.18	84	1.63	152	2.57	810	3.10	1,420
8	2.10	149	2.30	87	2.08	84	1.58	133	2.60	840	2.98	1,266
9	2.10	146	2.31	87	2.03	84	1.64	156	3.02	1,316	2.82	1,082
10	2.11	143	2.31	88	1.88	84	1.64	156	3.14	1,472	2.75	1,005
11	2.13	140	2.33	90	1.75	84	1.69	176	2.95	1,230	2.75	1,005
12	2.14	136	2.35	91	1.84	85	1.74	200	2.85	1,115	2.75	1,005
13	2.14	133	2.36	92	1.84	86	1.79	225	2.93	1,206	2.85	1,115
14	2.16	129	2.35	94	1.85	86	2.25	530	2.97	1,254	3.05	1,355
15	2.18	123	2.34	96	1.87	86	2.24	422	3.25	1,615	3.05	1,355
16	2.18	120	2.35	97	1.88	87	2.22	506	3.31	1,694	3.07	1,381
17	2.16	116	2.36	98	1.80	89	2.19	483	3.37	1,778	3.09	1,407
18	2.18	112	2.39	98	1.75	90	2.16	462	3.36	1,764	3.07	1,381
19	2.21	109	2.39	95	1.70	92	2.14	448	3.27	1,641	3.00	1,290
20	2.21	105	2.39	95	1.65	95	2.09	413	3.25	1,615	2.95	1,230
21	2.21	102	2.37	93	1.60	98	2.18	476	3.13	1,459	2.85	1,115
22	2.19	100	2.37	92	1.60	100	2.32	586	3.06	1,368	2.78	1,038
23	2.19	98	2.37	90	1.61	102	2.26	538	3.02	1,316	2.61	851
24	2.19	96	2.39	90	1.61	106	2.25	530	3.19	1,537	2.60	840
25	2.20	94	2.41	89	1.59	110	2.19	483	3.32	1,708	2.74	994
26	2.22	92	2.42	88	1.57	114	2.29	562	3.19	1,537	3.08	1,394
27	2.23	90	2.42	87	1.56	118	2.32	586	3.10	1,420	2.99	1,278
28	2.25	90	2.40	87	1.56	123	2.36	618	3.00	1,290	2.98	1,266
29	2.26	89	.....	.....	1.56	128	2.39	642	2.97	1,254	2.92	1,194
30	2.26	88	.....	.....	1.56	135	2.45	695	2.82	1,082	2.82	1,082
31	2.27	86	.....	.....	1.54	142	.....	.....	2.88	1,148	.....	.....

a à *a* Rivière glacée.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière du Vieux, près de Cowley, pour chaque jour, en 1914.—fin.

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.75	1,005	1.91	296	1.72	190	1.74	200	2.12	434	1.98	280
2	2.75	1,005	1.90	290	1.70	180	1.74	200	2.13	441	2.07	250
3	2.74	994	1.90	290	1.70	180	1.78	220	2.14	448	2.40	212
4	2.70	950	1.88	278	1.68	172	1.84	254	2.14	448	2.38	172
5	2.72	972	1.86	266	1.68	172	1.85	260	2.14	448	2.36	153
6	2.68	928	1.85	260	1.67	168	1.86	266	2.08	406	2.50	142
7	2.62	862	1.85	260	1.66	164	1.86	266	2.09	413	2.90	135
8	2.61	851	1.88	278	1.73	195	1.88	278	2.09	413	2.92	130
9	2.51	750	1.90	290	1.70	180	1.90	290	2.03	371	2.93	128
10	2.48	722	1.90	290	1.70	180	1.90	290	2.00	350	2.93	127
11	2.40	650	1.88	278	1.70	180	1.92	302	1.98	338	2.84	128
12	2.39	642	1.80	230	1.70	180	1.92	302	2.00	350	2.44	129
13	2.38	634	1.78	220	1.70	180	1.92	302	2.04	378	3.25	129
14	2.36	618	1.76	210	1.68	172	1.94	314	1.86	266	3.55	130
15	2.31	578	1.76	210	1.71	185	2.04	378	1:84	254	3.36	131
16	2.31	578	1.75	205	1.70	180	2.25	530	2.30	340*a*	3.33	132
17	2.26	538	1.85	260	1.70	180	2.75	1,005	2.18	374	3.27	134
18	2.20	490	2.20	490	1.73	195	2.78	1,038	2.06	380	3.77	136
19	2.18	476	1.99	344	1.76	210	2.72	972	2.00	385	3.18	138
20	2.15	455	1.98	338	1.86	266	2.58	820	2.14	388	3.26	141
21	2.15	455	1.92	302	1.90	290	2.40	650	2.12	389	3.59	143
22	2.12	434	1.86	266	1.84	254	2.32	586	2.02	388	3.63	146
23	2.10	420	1.90	290	1.88	278	2.30	570	2.00	386	3.60	149
24	2.06	392	1.92	302	1.80	230	2.24	522	2.02	382	3.41	152
25	2.05	385	1.90	290	1.80	230	2.20	490	2.10	379	3.41	155
26	2.02	364	1.86	266	1.79	225	2.16	462	2.11	370	3.49	158
27	2.00	350	1.81	236	1.79	225	2.14	448	2.16	359	3.52	161
28	1.96	326	1.77	215	1.78	220	2.12	434	2.03	343	3.42	164
29	1.94	314	1.76	210	1.76	210	2.10	420	2.03	324	3.64	168
30	1.94	314	1.78	220	1.74	200	2.10	420	2.03	304	3.62	172
31	1.90	290	1.75	205	.....	.....	2.10	420	.....	.....	3.53	175*a*

a à *a* Rivière glacée.

DÉBIT MENSUEL de la rivière du Vieux, près de Cowley, en 1914.

(Aire de déversement, 820 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	160	86	122	0.152	0.18	7,501
Février	98	85	90	0.112	0.12	4,998
Mars	142	84	97	0.121	0.14	5,964
Avril	695	133	372	0.465	0.52	22,136
Mai	1,960	455	1,346	1.680	1.94	82,743
Juin	2,016	840	1,275	1.590	1.77	75,850
Juillet	1,005	290	605	0.756	0.87	37,200
Août	490	205	270	0.338	0.39	16,602
Septembre	290	164	202	0.252	0.28	12,020
Octobre	1,038	200	449	0.561	0.65	27,608
Novembre	448	254	375	0.469	0.52	22,314
Décembre	280	127	155	0.194	0.22	9,531
L'année	.....	.....	.....	.....	7.60	324,467

Station de jaugeage sur la rivière du Vieillard, près de Cowley, Alberta.
Photographie de G. H. Whyte.

Station de jaugeage sur la rivière du Vieillard, près de Macleod, Alberta.
Photographie de G. H. Whyte.

CREEK CANYON, PRÈS DE MOUNTAIN-MILL.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-E. de la section 14, township 6, rang 2, à l'ouest du cinquième méridien.

Données utilisables.—Du 10 avril 1911 au 31 octobre 1914. Mesurages du débit depuis 1910.

Jauge.—Tige verticale.

Point de repère.—Cheville enfoncée dans un arbre sur la rive droite; élévation, 14.49 pieds au-dessus du zéro de la jauge.

Chenal.—Gravier propre et roc.

Mesurages du débit.—A l'époque des hautes eaux, les mesurages sont effectués au pont des voitures à un demi-mille en amont; en temps ordinaire, ils se font à gué en aval de la jauge.

En hiver.—La station n'est pas maintenue pendant l'hiver.

Observateur.—G. Biron.

MESURAGES DU DÉBIT du creek Canyon, près de Mountain-Mill, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds-carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1 mars	F. R. Burfield	5.0	4.65	0.535	4.34	2.5
15 avril	J. E. Caughey	22.5	23.00	1.750	4.97	40.2
30 avril	do	22.5	19.30	1.520	4.79	29.5
18 mai	do	22.0	17.30	1.310	4.67	22.7
8 juin	do	20.0	12.70	0.933	4.48	11.8
27 juin	do	22.0	16.00	1.200	4.61	19.2
14 juillet	do	18.0	8.20	0.821	4.22	6.7
29 juillet	do	8.0	4.20	0.690	4.05	2.9
10 août	do	5.0	2.36	1.090	4.03	2.5
27 août	do	5.0	2.30	1.390	4.10	3.2
11 septembre	do	5.0	2.20	1.210	4.05	2.7
24 septembre	do	5.0	2.30	1.340	4.05	3.1
15 octobre	do	11.0	11.60	2.660	4.77	31.0
5 novembre	do	9.0	6.50	2.010	4.51	13.1

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek Canyon, près de Mountain-Mill, pour chaque jour, en 1914.

Mois.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	4.37	4.4	4.77	28.0	4.49	14.6
2	.....	.....	4.28	3.1	4.78	28.0	4.47	13.8
3	.....	.....	4.27	3.3	4.80	29.0	4.44	12.8
4	.....	.....	4.28	3.8	4.83	31.0	4.44	12.8
5	.....	.....	4.32	5.1	4.84	31.0	4.44	12.8
6	.....	.....	4.34	5.9	4.79	28.0	4.47	13.8
7	.....	.....	4.36	6.9	4.77	28.0	4.45	13.2
8	.....	.....	4.36	7.4	4.75	26.0	4.40	11.4
9	.....	.....	4.40	9.0	4.76	27.0	4.41	11.8
10	.....	.....	4.51	13.2	4.77	28.0	4.38	10.8
11	.....	.....	4.52	14.2	4.77	28.0	4.38	10.8
12	.....	.....	4.84	30.0*a*	4.80	29.0	4.34	9.6
13	.....	.....	4.84	31.0	4.79	28.0	4.38	10.8
14	.....	.....	4.89	34.0	4.76	27.0	4.53	16.1
15	.....	.....	4.93	37.0	4.73	26.0	4.51	15.3
16	.....	.....	4.90	35.0	4.71	24.0	4.47	13.8
17	3.99	1.00*a*	4.86	33.0	4.70	24.0	4.41	11.8
18	4.06	1.00	4.83	31.0	4.67	22.0	4.35	9.9
19	4.07	1.00	4.81	30.0	4.67	22.0	4.33	9.3
20	4.13	1.00	5.03	45.0	4.65	22.0	4.32	9.0
21	4.14	1.00	4.93	37.0	4.64	21.0	4.29	8.2
22	4.24	1.00	4.94	38.0	4.62	20.0	4.29	8.2
23	4.25	1.00	4.89	34.0	4.61	20.0	4.26	7.4
24	4.47	4.80	4.90	35.0	4.60	19.0	4.27	7.6
25	4.22	1.10	4.85	32.0	4.61	20.0	4.54	16.5
26	4.28	1.50	4.82	30.0	4.48	14.2	4.82	30.0
27	4.43	4.00	4.80	29.0	4.56	17.4	4.61	19.5
28	4.35	2.60	4.79	28.0	4.58	18.2	4.52	15.7
29	4.35	3.00	4.82	30.0	4.52	15.7	4.36	10.2
30	4.35	3.30	4.73	28.0	4.52	15.7	4.43	12.4
31	4.36	3.80	.....	.....	4.51	15.3	.....	.....

a à *a* Rivière glacée.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek Canyon, près de Mountain-Mill, pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	4.41	11.8	4.01	2.30	4.08	3.5	4.10	3.8
2	4.38	10.8	3.97	1.60	4.08	3.5	4.12	4.2
3	4.34	9.6	3.97	1.60	4.07	3.3	4.15	4.8
4	4.31	8.7	3.96	1.50	4.05	3.0	4.19	5.7
5	4.36	10.2	3.95	1.40	4.06	3.1	4.16	5.1
6	4.32	9.0	3.95	1.40	4.05	3.0	4.16	5.1
7	4.31	8.7	3.95	1.40	4.05	3.0	4.20	5.9
8	4.28	7.9	3.95	1.40	4.10	3.8	4.17	5.3
9	4.25	7.2	4.00	2.10	4.06	3.1	4.20	5.9
10	4.24	6.9	4.04	2.80	4.06	3.1	4.24	6.9
11	4.24	6.9	3.98	1.80	4.05	3.0	4.23	6.6
12	4.22	6.4	3.99	2.00	4.06	3.1	4.24	6.9
13	4.22	6.4	4.02	2.40	4.08	3.5	4.28	7.9
14	4.22	6.4	3.95	1.40	4.06	3.1	4.48	14.2
15	4.21	6.2	3.95	1.40	4.11	4.0	4.77	28.0
16	4.19	5.7	3.94	1.20	4.10	3.8	4.89	34.0
17	4.18	5.5	4.30	8.40	4.11	4.0	4.87	33.0
18	4.18	5.5	4.25	7.20	4.08	3.5	4.88	34.0
19	4.15	4.8	4.11	4.00	4.06	3.1	4.80	29.0
20	4.13	4.4	4.06	3.10	4.08	3.5	4.74	26.0
21	4.12	4.2	4.10	3.80	4.10	3.8	4.70	24.0
22	4.12	4.2	4.05	3.00	4.09	3.6	4.64	21.0
23	4.11	4.0	4.22	6.40	4.09	3.6	4.51	15.3
24	4.10	3.8	4.18	5.50	4.08	3.5	4.59	18.6
25	4.09	3.6	4.16	5.10	4.07	3.3	4.57	17.8
26	4.08	3.5	4.12	4.20	4.06	3.1	4.56	17.4
27	4.07	3.3	4.10	3.80	4.07	3.3	4.54	16.5
28	4.05	3.0	4.10	3.80	4.09	3.6	4.54	16.5
29	4.04	2.8	4.10	3.80	4.10	3.8	4.52	15.7
30	4.03	2.6	4.09	3.60	4.09	3.6	4.50	14.9
31	4.03	2.6	4.09	3.60	.....	.....	4.49	14.6

DÉBIT MENSUEL du creek Canyon, près de Mountain-Mill, en 1914.

(Aire de déversement, 27 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (17-31)	4.8	1.00	2.1	0.078	0.04	62
Avril	45.0	3.10	23.0	0.852	0.95	1,369
Mai	31.0	14.20	24.0	0.889	1.02	1,476
Juin	30.0	7.40	12.7	0.470	0.52	756
Juillet	11.8	2.60	6.0	0.222	0.26	369
Août	8.4	1.20	3.1	0.115	0.13	191
Septembre	4.0	3.00	3.4	0.126	0.14	202
Octobre	34.0	3.80	15.0	0.556	0.64	922
La période	.....	.....	.....	.....	3.70	5,347

CREEK DU MOULIN, PRÈS DE MOUNTAIN-MILL.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-O. de la section 18, township 6, rang 1, à l'ouest de cinquième méridien.

Données utilisables.—Du 7 juillet 1910 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; le zéro de la jauge maintenu à une élévation de 93.41 pieds depuis son installation.

Point de repère.—Point de repère en fer permanent; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Gros gravier.

Mesurages du débit.—A gué en temps ordinaire et du pont aux époques d'inondation.

En hiver.—La station n'est pas maintenue pendant l'hiver.

Observateur.—K. B. Parsons.

MESURAGES DU DÉBIT du creek du Moulin, près de Mountain-Mill, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
28 mai	F. R. Burfield	14	12.5	1.78	.....*a*	22
15 avril	J. E. Caughey	44	48.0	2.79	2.20	134
30 avril	do	43	49.2	2.86	2.25	141
18 avril	do	59	88.1	3.49	2.77	307
8 juin	do	45	50.4	3.11	2.37	156
27 juin	do	48	64.5	3.71	2.66	239
14 juillet	do	42	39.0	2.47	2.07	96
29 juillet	do	36	25.5	1.67	1.85	42
10 août	do	36	23.6	1.33	1.75	31
27 août	do	39	30.2	2.02	1.95	61
11 septembre	do	36	24.0	1.57	1.78	38
24 septembre	do	39	30.6	2.00	1.93	62
5 novembre	do	44	42.4	2.49	2.15	106

a Glace ferme en amont de la jauge.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek du Moulin, près de Mountain-Mill, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	2.42	179	2.53	211
2	.....	.....	2.55	217	2.71	267
3	.....	.....	2.56	220	2.92	336
4	.....	.....	2.61	235	2.93	339
5	.....	.....	2.59	229	2.85	312
6	.....	.....	2.49	199	2.60	232
7	.....	.....	2.45	188	2.42	179
8	.....	.....	2.45	188	2.37	165
9	.....	.....	2.57	223	2.26	136
10	.....	.....	2.74	277	2.24	130
11	.....	.....	2.70	264	2.22	125
12	.....	.....	2.62	238	2.45	188
13	2.13	104	2.60	232	2.62	238
14	2.14	106	2.73	274	2.85	312
15	2.19	118	2.78	290	2.54	214
16	2.16	111	2.83	306	2.55	217
17	2.05	86	2.83	306	2.53	211
18	2.01	77	2.74	277	2.57	223
19	2.09	95	2.69	261	2.44	185
20	2.38	168	2.63	242	2.37	165
21	2.33	154	2.61	235	2.32	151
22	2.23	128	2.58	226	2.28	141
23	2.30	146	2.56	220	2.22	125
24	2.35	160	2.53	211	2.17	113
25	2.35	160	2.50	202	2.24	130
26	2.36	162	2.49	199	2.95	346
27	2.36	162	2.46	190	2.66	251
28	2.38	168	2.41	176	2.55	217
29	2.25	133	2.38	168	2.48	196
30	2.27	138	2.34	157	2.45	188
31	.....	.....	2.44	185	.....	.....

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek du Moulin, près de Mountain-Mill, pour chaque jour, en 1914—fin..

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.35	160	1.77	35	1.85	48	1.87	51	2.15	108
2	2.34	157	1.75	32	1.85	48	1.89	54	2.15	108
3	2.27	138	1.74	31	1.85	48	1.89	54	2.30	146
4	2.26	136	1.74	31	1.85	48	1.93	62	.....	.....
5	2.25	133	1.73	30	1.85	48	1.95	66	.....	.....
6	2.25	133	1.73	30	1.85	48	1.86	49	.....	.....
7	2.23	128	1.72	29	1.85	48	1.84	46	.....	.....
8	2.16	111	1.72	29	1.85	48	1.90	56	.....	.....
9	2.15	108	1.71	27	1.83	44	1.95	66	.....	.....
10	2.12	102	1.75	32	1.80	39	2.00	75	.....	.....
11	2.10	97	1.74	31	1.78	36	2.00	75	.....	.....
12	2.07	90	1.80	39	1.77	35	1.96	67	.....	.....
13	2.07	90	1.80	39	1.76	34	2.04	84	.....	.....
14	2.06	88	1.71	27	1.75	32	2.78	290	.....	.....
15	2.04	84	1.71	27	1.83	44	3.08	389	.....	.....
16	2.03	82	2.26	136	1.85	48	3.12	403	.....	.....
17	2.02	79	2.45	188	1.85	48	3.15	413	.....	.....
18	2.01	77	2.20	120	1.87	51	2.90	329	.....	.....
19	1.99	73	2.10	97	1.90	56	2.70	264	.....	.....
20	1.97	69	2.00	75	1.92	60	2.60	232	.....	.....
21	1.94	64	2.10	97	1.94	64	2.50	202	.....	.....
22	1.91	58	2.08	93	1.95	66	2.40	173	.....	.....
23	1.90	56	2.10	97	1.94	64	2.35	160	.....	.....
24	1.90	56	2.00	75	1.94	64	2.30	146	.....	.....
25	1.88	53	1.97	69	1.92	60	2.30	146	.....	.....
26	1.87	51	1.95	66	1.87	51	2.30	146	.....	.....
27	1.86	49	1.95	66	1.85	48	2.30	146	.....	.....
28	1.85	48	1.95	66	1.83	44	2.23	128	.....	.....
29	1.83	44	1.91	58	1.82	42	3.15	413	.....	.....
30	1.82	42	1.90	56	1.81	41	2.15	108	.....	.....
31	1.80	39	1.89	54	.....	.....	2.22	125	.....	.....

DÉBIT MENSUEL de la rivière du creek du Moulin, près de Mountain-Mill, en 1914.

(Aire de déversement, 64 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril (13-30)	168	77	132	2.06	1.38	4,713
Mai	306	157	226	3.53	4.07	13,896
Juin	346	113	208	3.25	3.63	12,377
Juillet	160	39	87	1.36	1.57	5,349
Août	188	27	61	0.95	1.10	3,751
Septembre	66	32	48	0.75	0.84	2,856
Octobre	413	46	162	2.53	2.92	9,961
Novembre (1-3)	146	108	121	1.89	0.21	720
La période	.....	.....	.....	.....	15.72	53,623

RIVIÈRE DU CHÂTEAU (BRAS SUD), PRÈS DE COWLEY.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-O. de la section 2, township 7, rang 1, à l'ouest du cinquième méridien, au ranche de G. W. Buchanan.

Données utilisables.—Du 5 août 1909 au 31 décembre 1914. Mesurages du débit depuis 1908.

Jauge.—Tige verticale; zéro de la jauge maintenu à une élévation de 92.34 pieds depuis son installation.

Point de repère.—Point de repère en fer permanent; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Gros gravier, et non susceptible de déplacement.

Mesurages du débit.—Mesurages effectués du pont à tous les niveaux de l'eau.

Observateur.—G. W. Buchanan.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière du Château (bras sud), près de Cowley, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
16 jan	R. Palmer	80	176	0.966	3.20	171
25 fév	E. W. W. Hughes	74	301	0.658	3.43	198
12 mars	F. R. Burfield	75	142	0.885	2.90	126
25 mars	do	.....	.....	.....	3.90	.....*a*
13 avril	J. E. Caughey	100	225	2.480	2.69	557
1 mai	do	150	317	3.300	3.21	1,047
15 mai	do	213	518	4.420	4.00	2,287
3 juin	do	207	565	4.790	4.46	2,709
29 juin	do	125	342	3.420	3.40	1,168
11 juillet	do	110	256	2.760	2.85	705
27 juillet	do	78	106	3.218	2.31	340
11 août	do	59	79	2.750	2.09	217
25 août	do	102	217	2.360	2.53	512
10 sept	do	60	101	2.630	2.14	266
26 sept	do	98	197	2.120	2.43	419
16 oct	do	174	437	4.030	3.92	1,760
4 nov	do	105	275	2.840	2.95	781
18 nov	do	77	146	3.830	2.75	556
9 déc	do	50	86	2.660	4.75	218
31 déc	do	84	256	1.150	3.58	305

a 25 mars, impossible faire le mesurage de la rivière à cause de l'enchevêtrement des glaces en aval de la jauge.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière du Château (bras sud), près de Cowley, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.68	114*a*	2.72	88	2.80	190	2.78	646	3.21	1,010	3.85	1,835
1	2.67	123	2.65	94	2.75	184	2.85	695	3.59	1,457	4.15	2,292
3	2.60	132	2.70	102	2.71	177	2.90	730	4.14	2,277	4.45	2,770
4	2.60	147	2.75	112	2.70	169	2.91	738	3.99	2,045	4.55	2,930
5	2.70	162	2.80	121	2.68	163	3.16	960	3.64	1,526	4.00	2,060
6	2.85	170	2.85	130	2.70	155	3.16	960	3.49	1,327	3.80	1,760
7	2.75	180	2.85	137	2.67	149	3.07	873	3.44	1,262	3.55	1,405
8	2.65	183	2.85	144	2.65	144	3.15	950	3.39	1,199	3.50	1,340
9	2.63	185	2.90	151	2.60	139	3.15	950	3.65	1,540	3.25	1,050
10	2.63	186	2.90	157	2.53	134	3.18	980	3.70	1,610	3.25	1,050
11	2.60	185	2.95	163	2.40	131	3.13	1,030	3.75	1,685	3.20	1,000
12	2.65	184	2.97	167	2.35	127	3.08	882	3.70	1,610	3.20	1,000
13	2.65	182	2.95	172	2.30	123	2.84	688	3.70	1,610	3.50	1,340
14	2.67	179	2.95	176	2.25	120	2.79	653	3.80	1,760	3.90	1,910
15	2.65	176	3.00	180	2.15	117	2.89	723	3.95	1,985	3.85	1,835
16	2.60	171	3.03	183	2.08	114	2.94	762	4.15	2,292	3.70	1,610
17	2.59	168	3.05	186	2.00	113	2.94	762	4.25	2,450	3.80	1,760
18	2.57	162	3.00	188	1.90	110	2.88	716	4.35	2,610	3.80	1,760
19	2.50	155	2.96	192	1.88	108	3.14	940	4.25	2,450	3.80	1,760
20	2.45	148	2.95	193	1.85	107	3.54	1,392	4.00	2,060	3.80	1,760
21	2.50	140	2.99	195	1.87	105	3.39	1,199	3.90	1,910	3.45	1,275
22	2.55	128	3.00	196	1.85	105	3.34	1,144	3.80	1,760	3.30	1,100
23	2.60	118	2.99	197	1.85	106	3.21	1,010	3.75	1,685	3.19	990
24	2.68	108	2.98	198	1.80	107	3.24	1,040	4.10	2,215	3.09	891
25	2.70	95	2.88	199	3.28	109	3.29	1,090	4.25	2,450	3.44	1,262
26	2.75	88	2.93	198	3.25	112	3.24	1,040	3.95	1,985	3.69	1,596
27	2.70	83	2.90	195	3.30	115	3.19	990	3.75	1,685	3.54	1,392
28	2.70	82	2.85	193	3.23	120	3.14	940	3.70	1,610	3.44	1,262
29	2.70	82	.....	.....	3.20	128	3.09	891	3.50	1,340	3.39	1,199
30	2.72	83	.....	.....	3.15	250	3.04	846	3.50	1,340	3.34	1,144
31	2.75	84	.....	.....	2.90	450*a*	.....	.....	3.60	1,470	.....	.....

a à *a* Rivière glacée.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière du Château (bras sud), près de Cowley, pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	3.24	1,040	2.10	250	2.20	300	2.30	350	2.88	716	2.55	490
2	3.19	990	2.10	250	2.15	275	2.30	350	2.98	794	2.55	490
3	3.14	940	2.15	275	2.10	250	2.30	350	2.97	786	2.40	400
4	3.09	891	2.13	265	2.10	250	2.30	350	2.95	770	2.30	350
5	3.04	846	2.13	265	2.10	250	2.33	365	3.02	828	2.35	375
6	3.04	846	2.10	250	2.10	250	2.35	375	3.00	810	2.40	400
7	2.97	786	2.10	250	2.10	250	2.35	375	2.95	770	2.45	430
8	2.94	762	2.10	250	2.13	265	2.42	412	2.90	730	3.00	226*b*
9	2.94	762	2.10	250	2.10	250	2.40	400	2.85	695	4.70	218
10	2.89	723	2.10	250	2.10	250	2.45	430	2.83	681	3.99	218
11	2.85	695	2.10	250	2.10	250	2.45	430	2.80	660	3.69	220
12	2.80	660	2.10	250	2.10	250	2.48	448	2.75	625	3.69	223
13	2.78	646	2.10	250	2.10	250	2.48	448	2.70	590	3.51	226
14	2.75	625	2.05	230	2.10	250	3.20	1,000	2.65	555	3.64	231
15	2.75	625	2.03	222	2.10	250	3.45	1,275	2.65	555*a*	3.79	235
16	2.78	646	2.00	210	2.10	250	3.80	1,760	2.60	555	3.44	240
17	2.62	534	2.50	460	2.10	250	4.00	2,060	2.78	556	3.59	245
18	2.58	508	3.00	810	2.10	250	4.05	2,138	2.75	556	3.34	250
19	2.50	460	2.75	625	2.16	280	3.95	1,985	2.70	540	3.59	256
20	2.50	460	2.55	490	2.25	325	3.95	1,985	2.65	522*a*	3.64	262
21	2.45	430	2.50	460	2.60	520	3.78	1,730	2.60	510	3.73	269
22	2.45	430	2.45	430	2.53	478	3.73	1,655	2.55	490	3.81	274
23	2.40	400	2.55	490	2.45	430	3.58	1,444	2.52	472	3.78	280
24	2.40	400	2.60	520	2.45	430	3.45	1,275	2.48	448	3.83	286
25	2.35	375	2.53	478	2.43	418	3.30	1,100	2.55	490	3.88	293
26	2.31	355	2.43	418	2.40	400	3.15	950	2.55	490	3.81	297
27	2.31	355	2.40	400	2.35	375	2.98	794	2.55	490	3.96	300
28	2.29	345	2.35	375	2.35	375	2.85	695	2.55	490	3.88	303
29	2.25	325	2.28	340	2.30	350	2.85	695	2.55	490	3.80	305
30	2.25	325	2.25	325	2.30	350	2.80	660	2.55	490	3.75	305
31	2.20	300	2.25	325	.....	.....	2.80	660	.....	.....	3.56	305*b*

a à *a* Rivière glacée.
b à *b* Rivière glacée.

DÉBIT MENSUEL de la rivière du Château (bras sud), près de Cowley, en 1914.

(Aire de déversement, 348 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	186	82	141	0.405	0.47	8,670
Février	199	88	164	0.471	0.49	9,108
Mars	450	105	145	0.416	0.48	8,916
Avril	1,392	646	907	2.610	2.91	53,970
Mai	2,610	1,010	1,781	5.120	5.90	109,483
Juin	2,930	891	1,545	4.440	4.95	91,912
Juillet	1,040	300	596	1.710	1.97	36,647
Août	810	210	352	1.010	1.16	21,644
Septembre	520	250	311	0.894	1.00	18,506
Octobre	2,138	350	934	2.680	3.09	57,429
Novembre	828	448	605	1.740	1.94	36,000
Décembre	490	218	297	0.853	0.98	18,262
L'année	.....	.....	.....	.....	25.34	470,547

CREEK PINCHER, À PINCHER-CREEK.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-O. de la section 23, township 6, rang 30, à l'ouest du quatrième méridien, dans la ville de Pincher-Creek.

Données utilisables.—Du 1er avril 1910 au 31 octobre 1914. Mesurages du débit depuis 1906.

Jauge.—Tige verticale; zéro maintenu à une élévation de 86.35 pieds depuis l'installation de la jauge.

Point de repère.—Sur la culée en béton de droite du pont; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Roc, gravier et gumbélite.

Mesurages du débit.—Du pont et à gué.

En hiver.—La station n'est pas maintenue en hiver.

Observateur.—Hugh Berthes.

MESURAGES DU DÉBIT du creek Pincher, à Pincher-Creek, Alberta, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds-car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
30 mars	F. R Burfield	28	13.0	1.030	2.36	13.3
16 avril	J. E. Caughey	46	43.0	2.070	2.83	89.0
1 mai	do	45	40.7	1.870	2.74	76.0
15 mai	do	51	53.6	2.534	3.00	136.0
3 juin	do	48	46.9	2.010	2.85	94.0
29 juin	do	46	41.0	1.863	2.76	76.0
11 juillet	do	36	22.2	1.145	2.35	25.0
27 juillet	do	26	12.4	0.767	2.14	9.5
13 août	do	24	10.0	0.702	2.05	7.0
25 août	do	46	30.3	1.240	2.45	38.0
10 sept.	do	26	13.4	0.980	2.15	13.1
26 sept.	do	37	19.4	1.290	2.29	25.0
4 nov.	do	38	24.3	1.620	2.50	39.0

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek Pincher, à Pincher-Creek, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	2.18	7.0	2.70	68	2.65	60
2	.....	.....	2.17	7.0	2.85	96	2.68	65
3	.....	.....	2.16	7.2	2.93	116	2.78	82
4	.....	.....	2.22	9.6	2.90	108	2.85	96
5	.....	.....	2.66	50.0	2.80	85	2.80	85
6	.....	.....	2.62	46.0	2.80	85	2.75	76
7	.....	.....	2.57	43.0	2.80	85	2.65	60
8	.....	.....	2.44	30.0	2.80	85	2.60	53
9	.....	.....	2.57	46.0	2.95	122	2.54	45
10	.....	.....	2.57	48.0*a*	3.20	198	2.54	45
11	.....	.....	2.64	59.0	3.00	136	2.52	43
12	2.76	52.0*a*	2.75	76.0	2.95	122	2.53	44
13	2.73	48.0	2.75	76.0	2.93	116	2.55	46
14	2.60	33.0	2.75	76.0	2.95	122	2.86	99
15	2.45	19.6	2.75	76.0	2.96	125	2.80	85
16	2.27	8.5	2.75	76.0	2.98	130	2.79	83
17	2.25	8.0	2.65	60.0	2.96	125	2.67	64
18	2.42	17.5	2.60	53.0	2.94	119	2.66	62
19	2.29	9.6	2.64	59.0	2.91	111	2.66	62
20	2.27	8.5	2.92	114.0	2.88	103	2.62	56
21	2.32	11.2	2.78	82.0	2.84	94	2.57	49
22	2.22	7.2	2.78	82.0	2.80	85	2.53	44
23	2.27	8.5	2.75	76.0	2.77	80	2.52	43
24	2.22	7.2	2.80	85.0	2.82	90	2.52	43
25	2.32	11.2	2.75	76.0	2.84	94	3.04	148
26	.....	11.6*b*	2.75	76.0	2.80	85	2.98	130
27	.....	12.1	2.65	60.0	2.75	76	2.82	90
28	.....	12.5	2.70	68.0	2.70	68	2.77	80
29	.....	13.0*b*	2.65	60.0	2.65	60	2.72	71
30	2.36	13.4	2.65	60.0	2.62	56	2.67	64
31	2.57	31.0	.....	.....	2.63	58	.....	.....

a à *a* Rivière glacée.
b à *b* Interpolations de débits.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek Pincher, à Pincher-Creek, pour chaque jour, en 1914. fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.62	56.0	2.07	7.8	2.26	18.2	2.25	17.5
2	2.62	56.0	2.05	7.2	2.26	18.2	2.25	17.5
3	2.62	56.0	2.03	6.8	2.24	16.8	2.35	26.0
4	2.62	56.0	2.02	6.5	2.21	14.7	2.35	26.0
5	2.72	71.0	2.01	6.2	2.21	14.7	2.35	26.0
6	2.67	64.0	2.01	6.2	2.21	14.7	2.35	26.0
7	2.62	56.0	2.01	6.2	2.21	14.7	2.35	26.0
8	2.45	35.0	2.01	6.2	2.24	16.8	2.35	26.0
9	2.40	30.0	2.08	8.0	2.21	14.7	2.50	40.0
10	2.39	29.0	2.06	7.5	2.15	11.2	2.50	40.0
11	2.36	26.0	2.04	7.0	2.15	11.2	2.50	40.0
12	2.35	26.0	2.08	8.0	2.20	14.0	2.45	35.0
13	2.37	27.0	2.06	7.5	2.18	12.9	2.43	33.0
14	2.37	27.0	2.04	7.0	2.15	11.2	3.22	204.0
15	2.36	26.0	2.01	6.2	2.25	17.5	3.23	207.0
16	2.32	23.0	2.01	6.2	2.25	17.5	3.25	214.0
17	2.30	21.0	2.37	27.0	2.25	17.5	3.25	214.0
18	2.27	18.9	2.97	128.0	2.30	21.0	3.10	167.0
19	2.25	17.5	2.55	46.0	2.35	26.0	3.00	136.0
20	2.23	16.1	2.47	37.0	2.35	26.0	2.95	122.0
21	2.22	15.4	2.41	31.0	2.35	26.0	2.85	96.0
22	2.22	15.4	2.36	26.0	2.35	26.0	2.75	76.0
23	2.21	14.7	2.51	41.0	2.32	23.0	2.68	65.0
24	2.21	14.7	2.43	33.0	2.30	21.0	2.65	65.0
25	2.20	14.0	2.43	33.0	2.30	21.0	2.60	53.0
26	2.17	12.4	2.37	27.0	2.30	21.0	2.57	49.0
27	2.15	11.2	2.35	26.0	2.28	19.6	2.53	44.0
28	2.14	10.7	2.35	26.0	2.25	17.5	2.50	40.0
29	2.12	9.6	2.29	20.0	2.25	17.5	2.50	40.0
30	2.12	9.6	2.29	20.0	2.25	17.5	2.47	37.0
31	2.10	8.5	2.29	20.0	.....	.....	2.45	35.0

DÉBIT MENSUEL du creek Pincher, à Pincher-Creek, en 1914.

(Aire de déversement, 50 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (12-31)	52	7.2	17.2	0.344	0.26	682
Avril	114	7.0	58.0	1.160	1.29	3,451
Mai	198	56.0	100.0	2.000	2.31	6,149
Juin	148	43.0	69.0	1.380	1.54	4,106
Juillet	71	8.5	28.0	0.560	0.65	1,722
Août	128	6.2	21.0	0.420	0.48	1,291
Septembre	26	11.2	18.0	0.360	0.40	1,071
Octobre	214	17.5	73.0	1.460	1.68	4,489
La période	.....	.....	.....	.....	8.61	22,961

RIVIÈRE DU VIEUX, PRÈS DE MACLEOD.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-O. de la section 10, township 9, rang 26, à l'ouest du quatrième méridien, au pont de voiture.

Données utilisables.—Du 10 juillet 1910 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Tige verticale; zéro maintenu à 91.47 pieds en 1913; à 87.67 pieds en 1910, 1911, 1912 et 1914.

Point de repère.—Point de repère permanent assujetti à une pile en béton; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Se déplace quelque peu.

Mesurages du débit.—En amont du pont.

En hiver.—En hiver, la lecture de la jauge se fait à 600 pieds en aval du pont.

Observatrice.—Mme. W. A. Jackson.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière du Vieux, près de MacLeod, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
20 janvier	R. Palmer	105.0	362.0	0.74	4.45	267
14 février	E. W. W. Hughes	96.0	216.0	1.04	3.90	224
28 février	do	95.0	238.0	1.21	3.75	288
14 mars	F. R. Burfield	87.0	239.0	1.81	2.95	433
31 mars	do	95.0	272.0	1.84	2.68	499
17 avril	J. E. Caughey	115.0	510.0	4.57	4.66	2,329
5 mai	do	251.0	889.0	4.43	5.73	3,939
21 mai	do	250.0	1,006.0	4.73	6.22	4,765
16 juin	do	247.0	871.5	4.31	5.65	3,760
30 juin	do	118.0	555.3	5.30	5.18	2,941
15 juillet	do	106.0	417.0	3.43	4.15	1,428
30 juillet	do	95.0	317.0	2.28	3.12	724
15 août	do	96.0	278.0	1.74	2.70	484
28 août	do	98.0	326.0	2.50	3.20	813
14 septembre	do	94.0	287.0	1.87	2.75	537
29 septembre	do	97.0	321.0	2.45	2.86	787
17 octobre	do	249.0	826.0	4.90	5.64	4,056
6 novembre	do	106.0	437.0	3.82	4.24	1,669
20 novembre	do	96.0	371.0	3.00	3.65	1,112
11 décembre	do	.....	.....	.....	4.83	.....[a]

[a] Mesurage impossible à cause du frasil.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière du Vieux, près de Macleod, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	3.00	300*a*	4.56	201	3.75	298	2.60	440	4.80	2,350	5.65	3,765
2	3.00	302	4.51	202	3.75	306	2.59	435	5.40	3,290	5.80	4,060
3	3.00	306	4.46	204	3.70	313	2.57	425	6.10	4,700	6.35	5,280
4	3.20	313	4.41	206	3.67	323	2.57	425	6.00	4,480	6.47	5,568
5	3.40	322	4.36	208	3.65	333	3.00	660	5.72	3,900	6.60	5,880
6	3.40	332	4.32	210	3.60	343	3.40	920	5.45	3,385	6.00	4,480
7	3.60	338	4.22	212	3.55	354	3.20	780	5.24	3,018	5.90	4,260
8	4.00	342	4.12	214	3.55	366	3.17	762	5.20	2,950	5.50	3,480
9	4.20	344	4.07	216	3.80	380	3.09	714	5.10	2,790	5.30	3,120
10	4.40	345	4.02	218	3.65	392	3.03	678	5.35	3,205	5.20	2,950
11	4.50	343	4.02	219	3.35	402	3.09	714	5.95	4,370	5.10	2,790
12	4.60	340	3.97	221	3.40	414	3.19	774	5.65	3,765	5.00	2,630
13	4.70	335	3.92	223	3.25	424	3.99	1,410	5.65	3,765	5.20	2,950
14	4.60	328	3.90	226	3.20	433	4.19	1,610	5.65	3,765	5.50	3,480
15	4.55	319	3.90	229	2.95	436*a*	4.34	1,774	5.75	3,960	5.70	3,860
16	4.50	310	3.87	233	2.60	440	4.39	1,829	6.25	5,045	5.70	3,860
17	4.45	300	3.87	236	2.80	540	4.69	2,197	6.40	5,400	5.75	3,960
18	4.30	290	3.82	240	2.80	540	4.44	1,888	6.45	5,520	5.80	4,060
19	4.20	280	3.81	244	2.65	465	4.24	1,664	6.40	5,400	5.75	3,960
20	4.45	269	3.71	247	2.60	440	4.74	2,266	6.35	5,280	5.70	3,860
21	4.50	258	3.76	252	2.57	425	5.09	2,774	6.24	5,022	5.55	3,575
22	4.55	246	3.71	256	2.55	415	4.79	2,336	5.90	4,260	5.30	3,120
23	4.55	233	3.61	263	2.65	465	4.79	2,336	5.85	4,160	5.18	2,918
24	4.60	224	3.60	267	2.70	490	5.29	3,103	5.93	4,326	5.00	2,630
25	4.60	218	3.65	273	2.55	415	5.49	3,461	6.18	4,884	5.00	2,630
26	4.60	212	3.68	277	2.20	220	4.80	2,350	6.17	4,861	5.80	4,060
27	4.60	208	3.71	284	2.25	260	4.75	2,280	6.00	4,480	5.60	3,670
28	4.61	204	3.75	290	2.50	390	4.70	2,210	5.85	4,160	5.40	3,290
29	4.61	202	.....	.....	2.60	440	4.55	2,020	5.60	3,670	5.15	2,870
30	4.61	201	.....	.....	2.70	490	4.50	1,960	5.52	3,518	5.00	2,630
31	4.61	200	.....	.....	2.68	480	.....	.....	5.50	3,480	.....	.....

a à *a* Rivière glacée.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière du Vieux, près de Macleod, pour chaque jour, en 1914. —fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	4.90	2,490	3.04	684	2.95	630	3.04	684	4.02	1,440	3.50	946
2	4.85	2,420	3.00	660	2.90	600	3.00	660	4.02	1,440	3.45	890
3	4.83	2,392	3.00	660	2.88	588	3.00	660	4.17	1,590	3.40	820
4	4.80	2,350	2.98	648	2.86	576	3.10	720	4.17	1,590	3.35	740
5	4.80	2,350	2.95	630	2.82	552	3.20	780	4.12	1,540	3.30	670
6	4.75	2,280	2.90	600	2.79	535	3.30	850	4.10	1,520	2.10	590
7	4.70	2,210	2.87	582	2.76	520	3.35	885	4.09	1,510	2.20	520
8	4.60	2,080	2.83	558	3.01	666	3.37	899	4.07	1,490	2.60	463
9	4.50	1,960	2.80	540	2.92	612	3.39	913	4.05	1,470	2.40	430
10	4.40	1,840	3.00	660	2.82	552	3.40	920	4.02	1,440	3.70	415
11	4.32	1,752	2.90	600	2.80	540	3.42	934	3.99	1,410	4.90	408
12	4.20	1,620	2.90	600	2.77	525	3.45	955	3.91	1,330	4.90	403
13	4.15	1,570	2.90	600	2.72	500	3.60	1,070	3.86	1,290*b*	4.80	407
14	4.15	1,570	2.85	570	2.80	540	3.70	1,150	3.81	1,245	4.90	410
15	4.10	1,520	2.75	515	2.85	570	4.50	1,960	3.51	1,200	5.00	413
16	4.00	1,420	2.60	440	2.87	582	5.20	2,950	3.70	1,145	5.10	415
17	3.90	1,320	2.75	515	2.90	600	5.60	3,670	2.40	1,120	5.00	420
18	3.83	1,257	3.40	920	3.10	720	5.80	4,060	3.00	1,116	4.90	425
19	3.80	1,230	4.15	1,570	3.30	850	5.50	3,480	3.70	1,112	4.80	428
20	3.76	1,198	3.90	1,320	3.50	990	5.30	3,120	3.65	1,115	4.80	433
21	3.73	1,174	3.60	1,070	3.45	955	5.05	2,710	4.40	1,122	4.80	437
22	3.70	1,150	3.35	885	3.40	920	4.90	2,490	3.70	1,140	4.80	443
23	3.60	1,070	3.50	990	3.35	885	4.71	2,224	3.60	1,156	4.80	448
24	3.55	1,030	3.70	1,150	3.25	815	4.51	1,972	3.60	1,163	4.80	450
25	3.40	920	3.60	1,070	3.17	762	4.36	1,796	3.65	1,162	4.80	455
26	3.35	885	3.47	969	3.15	750	4.31	1,741	3.75	1,150	4.70	460
27	3.27	829	3.35	885	3.13	738	4.21	1,631	3.75	1,138	4.60	463
28	3.18	768	3.20	780	3.13	738	4.11	1,530	3.70	1,105	4.50	468
29	3.15	750	3.20	780	3.10	720	4.06	1,480	3.60	1,060	4.40	470
30	3.12	732	3.05	690	3.05	690	4.03	1,450	3.55	1,000	4.28	475
31	3.08	708	3.00	660	.....	.....	4.02	1,440	.....	.....	4.20	478*b*

b à *b* Rivière glacée.

DÉBIT MENSUEL de la rivière du Vieux, près de Macleod, en 1914.

(Aire de déversement, 2,255 milles carrés).

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	345	200	283	0.125	0.14	17,401
Février	290	201	235	0.104	0.11	13,051
Mars	540	220	401	0.178	0.20	24,657
Avril	3,461	425	1,573	0.698	0.78	93,600
Mai	5,520	2,350	4,102	1.820	2.11	252,222
Juin	5,880	2,630	3,655	1.620	1.81	217,220
Juillet	2,490	708	1,511	0.670	0.77	92,911
Août	1,570	440	768	0.340	0.39	47,222
Septembre	990	500	674	0.299	0.33	40,106
Octobre	4,060	660	1,670	0.740	0.85	102,680
Novembre	1,590	1,000	1,277	0.566	0.63	75,990
Décembre	946	403	506	0.224	0.26	31,113
L'année	.....	.....	.....	.....	8.38	1,008,173

CREEK DES SAULES, PRÈS DE MACLEOD.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-E. de la section 26, township 9, rang 26, à l'ouest du quatrième méridien.

Données utilisables.—Du 1er juillet 1909 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; le zéro de la jauge a été maintenu à 90.84 pieds durant 1910-14.

Point de repère.—Point de repère permanent en fer situé à 39 pieds au nord-ouest de la jauge.

Chenal.—Le chenal est formé de gravier propre et n'est pas susceptible de déplacement.

Mesurages du débit.—Ils sont faits au pont durant la période de débordement, et à gué aux eaux basses.

Observateur.—J. R. McLean.

MESURAGES DU DÉBIT DU CREEK DES SAULES, près de Macleod, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds-carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
19 mars	F. R. Burfield	31	90.2	1.12	2.31	101
6 avril	J. E. Caughey	96	195.0	2.30	3.65	448
18 avril	do	81	133.0	1.62	2.80	216
4 mai	do	74	118.0	1.57	2.70	185
20 mai	do	70	110.0	1.51	2.65	168
16 juin	do	70	107.0	1.44	2.55	154
30 juin	do	78	124.8	1.73	2.93	216
15 juillet	do	48	71.3	0.92	2.06	65
30 juillet	do	38	52.2	0.34	1.55	20
15 août	do	40	53.8	0.51	1.65	27
28 août	do	39	53.4	0.53	1.67	28
14 septembre	do	24	20.4	1.08	1.56	22
29 septembre	do	24	22.0	1.25	1.65	27
17 octobre	do	68	116.0	1.64	2.77	190
6 novembre	do	30	36.7	2.66	2.23	98

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek des Saules, près de Macleod, en 1914.

Jour.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	2.91	236	2.47	132	2.35	109
2	.....	.....	2.96	249	2.50	138	2.35	109
3	.....	.....	2.85	220	2.50	138	2.30	100
4	.....	.....	2.58	156	2.50	138	2.28	97
5	.....	.....	2.95	246	2.70	183	2.28	97
6	.....	.....	3.65	448	2.65	172	2.25	92
7	.....	.....	3.20	316	2.50	138	2.25	92
8	.....	.....	2.75	195	2.50	138	2.25	92
9	.....	.....	2.68	178	2.65	172	2.23	89
10	.....	.....	2.60	160	2.65	172	2.23	89
11	.....	.....	2.57	153	2.70	183	2.20	84
12	.....	.....	2.52	142	2.74	193	2.20	84
13	.....	.....	2.60	160	2.70	183	2.20	84
14	.....	.....	2.76	197	2.64	169	2.18	81
15	.....	.....	2.83	215	2.65	172	2.45	128
16	.....	.....	2.70	183	2.64	169	2.54	147
17	.....	.....	2.80	207	2.64	169	2.54	147
18	.....	.....	2.76	197	2.64	169	2.50	138
19	2.31	102	2.65	172	2.65	172	2.46	130
20	2.20	84	2.60	160	2.65	172	2.40	118
21	2.15	77	2.52	142	2.65	172	2.35	109
22	2.08	68	2.40	118	2.65	172	2.20	84
23	1.92	50	2.40	118	2.65	172	2.12	73
24	1.82	41	2.45	128	2.60	160	2.20	84
25	1.87	45	2.47	132	2.50	138	2.50	138
26	1.94	52	2.47	132	2.50	138	3.10	288
27	1.96	54	2.45	128	2.47	132	3.65	448
28	2.04	63	2.43	124	2.44	126	3.60	433
29	1.99	57	2.45	128	2.42	122	3.50	403
30	2.10	70	2.45	128	2.40	118	3.40	373
31	2.15	77	.....	.....	2.40	118	.....	.....

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek des Saules, près de Macleod, pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	3.35	358	1.53	19.8	1.50	18.0	1.45	15.5
2	3.20	316	1.50	18.0	1.50	18.0	1.45	15.5
3	3.16	305	1.50	18.0	1.48	17.0	1.45	15.5
4	3.09	285	1.48	17.0	1.45	15.5	1.45	15.5
5	2.40	118	1.45	15.5	1.45	15.5	1.45	15.5
6	2.35	109	1.43	14.5	1.45	15.5	1.50	18.0
7	2.33	105	1.40	13.0	1.45	15.5	1.53	19.8
8	2.30	100	1.38	12.2	1.43	14.5	1.60	24.0
9	2.25	92	1.35	11.0	1.43	14.5	1.65	28.0
10	2.23	89	1.70	31.0	1.40	13.0	2.05	64.0
11	2.20	84	1.80	39.0	1.40	13.0	2.60	160.0
12	2.17	80	1.86	44.0	1.40	13.0	2.65	172.0
13	2.17	80	1.79	38.0	1.40	13.0	2.65	172.0
14	2.15	77	1.72	33.0	1.38	12.2	2.65	172.0
15	2.10	70	1.64	27.0	1.46	16.0	2.65	172.0
16	2.05	64	1.59	23.0	1.58	23.0	2.80	207.0
17	2.05	64	1.59	23.0	1.65	28.0	2.96	249.0
18	2.00	58	1.59	23.0	1.70	31.0	3.00	260.0
19	1.90	48	1.74	34.0	1.75	35.0	3.10	288.0
20	1.75	35	2.05	64.0	1.75	35.0	3.00	260.0
21	1.75	35	1.75	35.0	1.70	31.0	2.80	207.0
22	1.75	35	1.75	35.0	1.78	37.0	2.80	207.0
23	1.75	35	1.80	39.0	1.78	37.0	2.74	193.0
24	1.60	24	2.23	89.0	1.75	35.0	2.56	151.0
25	1.60	24	2.10	70.0	1.73	33.0	2.53	145.0
26	1.55	21	1.95	53.0	1.60	24.0	2.40	118.0
27	1.55	21	1.82	41.0	1.60	24.0	2.38	114.0
28	1.55	21	1.68	30.0	1.55	21.0	2.35	109.0
29	1.55	21	1.60	24.0	1.53	19.8	2.35	109.0
30	1.55	21	1.53	19.8	1.45	15.5	2.30	100.0
31	1.55	21	1.50	18.0	.....	.....	2.25	92.0

DÉBIT MENSUEL du creek des Saules, près de Macleod, en 1914.

(Aire de déversement, 1,013 milles carrés).

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (19–31)	102	41.0	65	0.064	0.03	1,676
Avril	448	118.0	182	0.180	0.20	10,830
Mai	193	118.0	156	0.154	0.18	9,592
Juin	448	73.0	151	0.149	0.17	8,985
Juillet	358	21.0	91	0.090	0.10	5,595
Août	89	11.0	31	0.031	0.03	1,906
Septembre	37	12.2	22	0.022	0.02	1,309
Octobre	288	15.5	125	0.123	0.14	7,686
La période	.....	.....	.....	.....	0.87	47,579

CREEK MUDDYPOUND, AU RANCHE DE HART.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-O. de la section 27, township 11, rang 28, à l'ouest du quatrième méridien, au pont pour les piétons sur le ranche de L. O. Hart.

Données utilisables.—Du 27 juillet 1908 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; le zéro de la jauge a été maintenu à 91.06 pieds durant 1908-1911; 90.06 durant 1912-1914.

Point de repère.—Point de repère permanent en fer à 35 pieds au nord-est de la jauge; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—N'est pas susceptible de déplacement.

Mesurages du débit.—Ils sont faits au pont à la crue des eaux, et à gué aux eaux basses.

Observatrice.—Mme. M. E. Hart.

MESURAGES DU DÉBIT du creek Muddypound, au ranche de Hart, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds-car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1 avril	F. R. Burfield	7.5	4.24	1.91	2.73	8.30
20 avril	J. E. Caughey	8.0	4.00	1.32	2.23	5.30
6 mai	do	6.5	2.58	0.86	2.11	2.20
27 mai	do	5.5	1.45	0.61	2.02	0.88
18 juin	do	3.5	0.65	0.35	1.95	0.23
3 juillet	do	3.5	0.65	0.38	1.95	0.25
17 juillet	do	.....	.....	.....	1.80	Auc.
31 juillet	do	.....	.....	.....	a sec.	"
17 août	do	.....	.....	.....	"	"
16 sept.	do	5.0	1.70	0.56	2.02	0.95
28 sept.	do	.....	.....	.....	1.95	0.15
19 oct.	do	6.0	2.30	1.31	2.12	3.00

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek Muddypound, au ranche de Hart, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.69	21.0	2.09	1.85	2.00	0.65
2	2.60	17.7	2.09	1.85	2.00	0.65
3	2.48	13.6	2.09	1.85	2.00	0.65
4	2.38	10.2	2.09	1.85	2.00	0.65
5	2.48	13.6	2.10	2.00	1.90	0.65
6	2.38	10.2	2.11	2.20	1.90	0.05
7	2.30	7.5	2.11	2.20	1.90	0.05
8	2.24	5.5	2.11	2.20	1.90	0.05
9	2.25	5.8	2.10	2.00	1.90	0.05
10	2.26	6.1	2.10	2.00	1.90	0.05
11	2.28	6.8	2.10	2.00	1.90	0.05
12	2.28	6.8	2.10	2.00	2.00	0.65
13	2.28	6.8	2.10	2.00	2.00	0.65
14	2.26	6.1	2.10	2.00	2.00	0.65
15	2.25	5.8	2.10	2.00	2.00	0.65
16	2.23	5.2	2.09	1.85	1.90	0.05
17	2.23	5.2	2.09	1.85	1.80	0.01
18	2.21	4.7	2.09	1.85	1.60	.....
19	2.21	4.7	2.09	1.85	1.50	.....
20	2.23	5.2	2.09	1.85	1.40	.....
21	2.23	5.2	2.09	1.85	1.30	.....
22	2.22	5.0	2.09	1.85	a sec.	Auc.
23	2.21	4.7	2.08	1.70	"	"
24	2.20	4.4	2.08	1.70	1.80	0.01
25	2.19	4.1	2.07	1.55	2.48	13.60
26	2.18	3.8	2.06	1.40	2.22	5.00
27	2.17	3.6	2.05	1.25	2.10	2.00
28	2.15	3.0	2.05	1.25	2.05	1.25
29	2.14	2.8	2.03	1.01	2.03	1.01
30	2.12	2.4	2.00	0.65	2.01	0.77
31	.....	.....	2.00	0.65	.....	.....

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek Muddypound, au ranche de Hart, pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.00	0.65	à sec.	Auc.	1.80	0.01	1.80	0.01
2	1.95	0.25	"	"	1.80	0.01	1.78	0.01
3	1.87	0.04	"	"	1.75	0.00	1.85	0.03
4	1.84	0.03	"	"	.....	.....	2.05	1.25
5	2.00	0.65	"	"	.....	.....	2.13	2.60
6	1.90	0.05	"	"	1.80	0.01	2.20	4.40
7	1.80	0.01	"	"	1.90	0.05	2.25	5.80
8	1.79	0.01	"	"	1.85	0.03	2.30	7.50
9	1.75	0.00	"	"	1.85	0.03	2.35	9.20
10	1.50	.....	"	"	1.80	0.01	2.25	5.80
11	à sec.	Auc.	"	"	1.75	0.00	2.20	4.40
12	"	"	"	"	1.80	0.01	2.15	3.00
13	"	"	"	"	1.95	0.25	2.25	5.80
14	1.75	0.00	"	"	2.00	0.65	2.30	7.50
15	1.75	0.00	"	"	2.00	0.65	2.35	9.20
16	1.75	0.00	"	"	2.02	0.89	2.36	9.50
17	1.75	0.00	"	"	2.02	0.89	2.35	9.20
18	à sec.	Auc.	2.05	1.25	2.03	1.01	2.33	8.50
19	"	"	2.00	0.65	2.02	0.89	2.25	5.80
20	"	"	1.80	0.01	2.02	0.89	2.21	4.70
21	"	"	à sec.	Auc.	2.01	0.77	2.20	4.40
22	"	"	"	"	2.00	0.65	2.10	2.00
23	"	"	2.00	0.65	2.00	0.65	2.10	2.00
24	"	"	2.18	3.80	1.09	.....	2.10	2.00
25	"	"	2.00	0.65	1.08	.....	2.10	2.00
26	"	"	1.90	0.05	1.75	0.00	2.10	2.00
27	"	"	1.80	0.01	1.09	.....	2.10	2.00
28	"	"	1.80	0.01	1.09	.....	2.10	2.00
29	"	"	1.80	0.01	1.85	0.03	2.10	2.00
30	"	"	1.75	0.00	1.80	0.01	2.10	2.00
31	"	"	1.75	0.00	.....	.....	2.10	2.00

DÉBIT MENSUEL du creek Muddypound, au ranche de Hart, en 1914.

(Aire de déversement, 44 milles carrés).

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril	21.00	2.40	6.90	0.157	0.180	411
Mai	2.20	0.65	1.75	0.040	0.050	108
Juin	13.60	0.01	1.00	0.023	0.020	60
Juillet	0.65	Auc.	0.05	0.001	0.001	3
Août	3.80	"	0.23	0.005	0.006	14
Septembre	1.01	"	0.28	0.006	0.007	17
Octobre	9.50	0.01	4.10	0.093	0.110	252
La période	.....	.....	.....	.....	0.374	865

CREEK À LA TRUITE, AU RANCHE DE LOCKWOOD.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-E. de la section 32, township 11, rang 28, à l'ouest du quatrième méridien.

Données utilisables.—Du 7 juillet 1911 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; élévation de 90.30 pieds en 1911; de 92.19 durant 1912-14.

Point de repère.—Point de repère permanent en fer; élévation supposée, 100.00.

Chenal.—Formé de gravier.

Mesurages du débit.—Faits à gué.

En hiver.—La station n'est pas maintenue en hiver.

Observatrice.—Mme. G. P. Stewart.

MESURAGES DU DÉBIT du creek à la Truite, au ranche de Lockwood, Alberta, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds-car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1 avril	F. R. Burfield	43.0	25.4	1.60	4.34	41.0
20 avril	J. E. Caughey	26.0	16.2	1.04	2.93	16.8
6 mai	do	26.0	16.8	1.18	3.03	19.8
27 mai	do	26.0	17.2	1.10	3.08	18.9
18 juin	do	22.0	12.6	1.06	2.80	13.4
3 juillet	do	28.0	21.7	0.96	3.26	21.0
17 juillet	do	26.0	17.0	0.84	3.10	14.2
31 juillet	do	22.0	12.0	0.79	2.85	9.6
17 août	do	24.0	14.4	0.79	2.95	11.4
16 septembre	do	23.0	12.4	0.63	2.92	7.9
28 septembre	do	24.0	13.6	0.37	2.95	5.0
19 octobre	do	24.0	18.1	0.60	3.29	11.9

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek à la Truite, au ranche de Lockwood, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	4.34	41.0	2.91	16.7	2.95	16.0
2	4.34	41.0	2.90	16.3	2.95	16.0
3	4.32	41.0	3.02	19.5	2.95	16.0
4	4.32	42.0	3.05	20.5	2.94	15.8
5	4.40	42.0	3.00	19.0	3.02	18.0
6	4.36	42.0	3.04	19.8	3.00	17.5
7	4.33	43.0	3.04	19.8	2.96	16.6
8	4.30	43.0	3.04	19.7	2.95	16.4
9	4.27	43.0	3.06	20.0	2.93	16.0
10	4.17	44.0	3.06	20.0	2.87	14.6
11	3.89	44.0	3.06	20.0	2.96	16.7
12	3.97	47.0	3.06	19.8	2.96	16.7
13	4.10	50.0	3.04	19.8	2.98	17.4
14	4.03	48.0	3.04	19.6	3.02	18.5
15	4.08	50.0	3.05	19.6	2.95	16.7
16	4.00	48.0	3.06	19.7	2.84	14.2
17	3.88	44.0	3.06	19.8	2.82	13.7
18	3.87	44.0	3.06	19.8	2.80	13.3
19	3.40*a*	30.0	3.08	20.0	2.78	13.4
20	2.92	16.8*b*	3.14	22.0	2.77	12.7
21	2.90	16.0	3.14	22.0	2.76	12.6
22	2.88	16.0	3.09	20.0	2.75	12.5
23	2.88	15.6	3.09	20.0	2.77	12.7
24	2.91	16.5	3.05	18.0	2.77	12.7
25	2.95	17.5	3.04	18.7	3.82	42.0
26	2.92	17.0	3.04	18.4	3.38	26.0
27	2.92	16.8	3.04	18.9	3.12	18.7
28	2.96	17.8	3.04	17.8	3.14	18.8
29	2.96	17.8	3.04	17.8	3.12	18.0
30	2.93	17.0	3.01	17.2	3.14	18.2*c*
31	.....	.....	2.98	16.7	.....	.....

a Hauteur à la jauge interpolée.
b à *c* Susceptible de déplacements.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek à la Truite, au ranche de Lockwood, pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	3.28	22.0*a*	2.85	9.6	2.79	6.2	3.00	6.0
2	3.28	21.0	2.85	9.6	2.79	6.2	3.00	6.0
3	3.25	21.0*b*	2.83	9.3	2.78	6.0	3.02	6.3
4	3.25	19.8	2.82	8.9	2.80	6.0	3.13	8.4
5	3.30	21.0	2.80	8.5	2.79	5.8	3.24	10.7
6	3.30	21.0	2.80	8.5	2.80	5.9	3.12	8.1
7	3.26	20.0	2.80	8.5	2.80	5.9	3.10	7.8
8	3.21	18.7	2.84	9.4	2.84	6.7	3.14	8.6
9	3.21	18.7	2.84	9.4	2.78	5.3	3.11	8.0
10	3.18	17.8	3.28	22.0	2.75	4.6	3.36	13.7
11	3.15	17.0	2.97	12.9	2.74	4.6	3.30	12.1
12	3.15	17.0	2.94	11.7	2.90	7.2	3.28	11.6
13	3.22	19.0	2.89	11.0	2.90	7.2	3.40	14.8
14	3.22	19.0	2.85	9.6	2.86	6.6	3.46	16.0
15	3.12	16.2	2.85	9.6	2.94	8.3	3.39	14.5
16	3.10	15.7	2.84	9.4	2.96	8.8	3.36	13.7
17	3.09	15.4	2.90	10.7*c*	2.94	7.5	3.36	13.7
18	3.09	15.4	3.07	13.2	2.89	6.6	3.34	13.1
19	3.06	14.7	2.92	10.5	2.90	6.5	3.34	13.1
20	3.04	14.1	2.86	8.7	2.89	5.9	3.32	12.6
21	3.03	13.9	2.84	8.7	2.86	5.0	3.30	12.1
22	3.01	13.4	2.83	8.2	2.85	4.6	3.24	10.7
23	2.99	12.9	3.28	19.5	2.85	4.3	3.24	10.7
24	2.95	11.9	3.14	15.4	2.85	4.0	3.22	10.2
25	2.95	11.9	2.93	10.0	2.84	3.8	3.22	10.2
26	2.94	11.7	2.86	8.3	2.86	4.0	3.21	10.0
27	2.96	12.2	2.84	7.8	2.98	5.8*d*	3.18	9.4
28	3.01	13.4	2.82	7.2	2.96	5.3	3.18	9.4
29	2.94	11.7	2.80	6.8	2.95	5.1	3.20	9.8
30	2.90	10.7	2.80	6.6	2.96	5.3	3.20	9.8
31	2.88	10.2	2.80	6.6	.....	.....	3.22	10.2

a à *b* et *c* à *d* Susceptible de déplacements.

DÉBIT MENSUEL du creek à la Truite, au ranche de Lockwood, en 1914.

(Aire de déversement, 164 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril	50.0	15.6	33.70	0.206	0.23	2,005
Mai	22.0	16.3	19.30	0.117	0.13	1,187
Juin	42.0	12.5	16.90	0.103	0.11	1,006
Juillet	22.0	10.2	16.10	0.098	0.11	990
Août	22.0	6.6	10.20	0.062	0.07	627
Septembre	8.8	3.8	5.83	0.036	0.04	347
Octobre	16.0	6.0	10.70	0.065	0.07	658
La période	.....	.....	.....	.....	0.76	6,820

MESURAGES DU DÉBIT des tributaires exécutés au bassin d'irrigation de la rivière du Vieux, en 1914

Date.	Hydrographe.	Cours d'eau.	Endroit.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Débit.
				Pieds.	*Pds-carrés.*	*Pds par sec.*	*Pds-sec.*
8 avril	J. E. Caughey	Creek Bellevue	N.-E. 29-7-3-5	4.0	0.64	1.00	0.6400
24 avril	do	do	do	2.4	0.88	1.10	0.9700
13 juin	do	do	do	1.4	0.36	1.36	0.4900
8 juillet	do	do	do	1.7	0.51	1.22	0.6200
6 août	do	do	do	3.0	0.90	1.01	0.9100
20 août	do	do	do *a*	.....	.....	.....	0.6790
3 sept	do	do	do *a*	.....	.....	.....	0.6610
21 sept	do	do	do *a*	.....	.....	.....	0.6040
6 oct	do	do	do *a*	.....	.....	.....	0.8360
26 oct	do	do	do *a*	.....	.....	.....	0.7560
23 mars	F. R. Burfield	Creek Blairmore	S.-E. 3-8-4-5	6.0	3.50	0.76	2.7000
9 avril	J. E. Caughey	do	do	11.0	7.80	1.23	9.6000
25 avril	do	do	do	21.5	22.60	2.92	66.0000
12 mai	do	do	do	20.5	21.38	2.90	62.0000
13 juin	do	do	do	21.0	13.55	1.94	26.0000
22 juin	do	do	do	11.0	6.54	1.39	9.1000
8 juillet	do	do	do	9.0	4.70	1.10	5.2000
22 juillet	do	do	do	8.0	3.70	1.00	3.7000
6 août	do	do	do	9.0	2.90	0.58	1.6800
20 août	do	do	do	9.0	4.30	0.95	4.1000
3 sept	do	do	do	9.0	3.60	0.76	2.7000
21 sept	do	do	do	10.0	6.10	1.28	7.8000
6 oct	do	do	do	9.0	5.60	1.30	7.3000
26 oct	do	do	do	12.0	9.85	2.08	21.0000
1 avril	do	Source Brocket	N.-E. 6-7-28-4	.....	.....	..... *b*	0.0046
14 juillet	R. H. Goodchild	Creek Chaffin	N.-E. 6-13-2-5	.....	.....	..... *a*	0.2200
14 juillet	do	Creek Dago	N.-O. 17-13-2-5	.....	.....	..... *a*	1.2390
14 août	do	do	do	.....	.....	..... *a*	1.2400
17 janvier	R. Palmer	Creek Tambour	N.-O. 18-7-3-5	8.0	2.80	0.55	1.5500
6 fév	do	do	do	8.0	2.31	0.51	1.1800
16 fév	E. W. W. Hughes	do	do	7.5	3.07	0.53	1.6200
6 mars	do	do	do	7.5	2.86	0.52	1.4900
20 mars	F. R. Burfield	do	do	6.5	2.22	0.72	1.5900
8 avril	J. E. Caughey	do	do	4.5	2.05	1.07	2.2000
24 avril	do	do	do	8.0	8.90	1.77	15.8000
12 mai	do	do	do	12.0	8.00	1.75	14.0000
13 juin	do	do	do	8.5	2.95	1.75	5.2000
22 juin	do	do	do	8.0	2.20	1.50	3.3000
8 juillet	do	do	do	9.0	2.30	1.48	3.4000
22 juillet	do	do	do	8.0	2.35	1.06	2.5000
6 août	do	do	do	7.0	2.30	0.96	2.2000
20 août	do	do	do	6.0	2.10	1.22	2.6000
3 sept	do	do	do	7.0	2.80	0.98	2.8000
21 sept	do	do	do	5.0	2.20	1.43	3.1000
6 oct	do	do	do	7.0	3.00	0.97	2.9000
26 oct	do	do	do	9.0	4.80	1.26	6.0000
12 nov	do	do	do	9.0	3.50	1.26	4.4000
4 déc	do	do	do	8.0	3.30	1.05	3.5000
28 déc	do	do	do	8.0	2.90	0.93	2.7000
31 août	R. H. Goodchild	Creek Ernst	N.-O. 26-10-3-5	.....	.....	..... *a*	0.9190
18 fév	E. W. W. Hughes	Source de Fortier N.	S.-E. 17-7-1-5	..... *c*	6895	..... *e*	0.0128
10 mars	F. R. Burfield	do	do	.....	2995	.....	0.0056
24 mars	do	do	do	.....	2578	.....	0.0048
14 avril	J. E. Caughey	do	do	.....	2260	.....	0.0042
29 avril	do	do	do	.....	2045	.....	0.0038
16 mai	do	do	do	.....	2420	.....	0.0045
2 juin	do	do	do	.....	646	.....	0.0012
25 juillet	do	do	do	.....	1346	.....	0.0025
12 août	do	do	do	.....	2207	.....	0.0041
9 sept	do	do	do	.....	7934	.....	0.0147
24 sept	do	do	do	.....	2476	.....	0.0046
15 oct	do	do	do	.....	5436	.....	0.0101
2 nov	do	do	do	.....	4090	.....	0.0076
19 nov	do	do	do	.....	3337	.....	0.0062
9 déc	do	do	do	.....	3660	.....	0.0068
29 déc	do	do	do	.....	4200	.....	0.0078
18 fév	E. W. W. Hughes	Source de Fortier S.	S.-E. 17-7-1-5	.....	969	.....	0.0018
10 mars	F. R. Burfield	do	do	.....	969	.....	0.0018
24 mars	do	do	do	.....	969	.....	0.0018
14 avril	J.E. Caughey	do	do	.....	1900	.....	0.0035
29 avril	do	do	do	.....	2110	.....	0.0039
16 mai	do	do	do	.....	1728	.....	0.0032
2 juin	do	do	do	.....	1045	.....	0.0019
10 juillet	do	do	do	.....	915	.....	0.0017
25 juillet	do	do	do	.....	700	.....	0.0013
12 août	do	do	do	.....	753	.....	0.0014
26 août	do	do	do	.....	915	.....	0.0017
9 sept	do	do	do	.....	1076	.....	0.0020
24 sept	do	do	do	..... *d*	915	..... *f*	0.0017

a Mesurages à la nasse.
c à *d* Gallons impériaux par 24 heures.
e à *f* Les débits sont déterminés par des mesures réglementaires.

MESURAGES DU DÉBIT des tributaires exécutés au bassin d'irrigation de la rivière du Vieux, en 1914.—fin.

Date.	Hydrographe.	Cours d'eau.	Endroit.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Débit.
				Pieds.	*Pds-car.*	*Pieds par sec.*	*Pds-sec.*
15 oct.	J. E. Caughey	Source de S. Fortier	S.-E. 17-7-1-5	....*c*	915	....*e*	0.0017
19 nov.	do	do	do	....	1291	....	0.0024
9 déc.	do	do	do	....	1844	....	0.0034
29 déc.	do	do	do	....*d*	3014	....*f*	0.0056
21 mars	F. R. Burfield	Creek de l'or	S.-E. 30-7-3-5	19.5	14.05	0.91	12.7000
8 avril	J. E. Caughey	do	do	21.5	15.60	0.90	14.1000
24 avril	do	do	do	22.0	23.40	1.83	43.0000
12 mai	do	do	do	22.0	26.60	2.21	59.0000
13 juin	do	do	do	21.4	21.45	1.77	38.0000
22 juin	do	do	do	26.0	21.20	1.32	28.0000
8 juil.	do	do	do	22.0	20.80	1.42	30.0000
22 juil.	do	do	do	20.0	17.40	1.36	24.0000
6 août	do	do	do	20.0	16.40	1.11	18.2000
20 août	do	do	do	22.0	20.40	1.29	26.0000
3 sept.	do	do	do	22.0	18.40	1.23	23.0000
21 sept.	do	do	do	21.0	18.40	1.13	21.0000
6 oct.	do	do	do	21.0	18.70	1.06	19.8000
23 mars	F. R. Burfield	Creek Lyon	S.-E. 35-7-4-5	5.0	1.39	0.52	0.7200
9 avril	J. E. Caughey	do	do	13.5	7.97	0.93	7.4000
25 avril	do	do	do	26.0	21.40	3.24	69.0000
13 juin	do	do	do	8.0	3.90	1.74	6.8000
8 juil.	do	do	do	7.0	2.63	0.76	2.0000
22 juil.	do	do	do	....	....	....	Aucun.
6 août	do	do	do	....	....	....	Aucun.
21 août	do	do	do	11.0	7.80	0.61	4.7000
4 sept.	do	do	do	....	....	....	Aucun.
22 sept.	do	do	do	9.0	4.20	1.46	6.1000
5 oct.	do	do	do	13.0	10.60	0.67	7.1000
26 oct.	do	do	do	15.0	13.60	1.22	16.6000
7 mars	E. W. W. Hughes	Creek Nez-Percé	S.-E. 17-8-4-5	3.0	1.30	1.00	1.3000
20 mars	F. R. Burfield	do	do	4.5	2.24	0.34	0.7600
8 avril	J. E. Caughey	do	do	7.0	2.25	0.94	2.1000
24 avril	do	do	do	14.0	12.30	1.97	24.0000
13 mai	do	do	do	14.2	13.04	2.17	28.0000
15 juin	do	do	do	13.2	6.59	0.96	6.4000
23 juin	do	do	do	12.0	6.30	0.81	5.1000
9 juil.	do	do	do	12.5	4.23	0.98	4.1000
23 juil.	do	do	do	5.0	1.30	1.30	1.6900
7 août	do	do	do	4.0	1.21	1.16	1.4100
21 août	do	do	do	5.0	1.90	0.91	1.7300
4 sept.	do	do	do	4.0	1.00	1.17	1.1700
22 sept.	do	do	do	6.0	3.10	1.23	3.8000
7 oct.	do	do	do	6.0	2.60	0.89	2.3000
6 juil.	R. H. Goodchild	Creek de la Source	N.-E. 9-5-1-5	....	....	....*a*	0.0510
15 juil.	do	do	S.-O. 30-13-2-5	....	....	....*a*	0.3540
16 juil.	do	do	N.-E. 23-13-2-5	....	....	....*a*	0.1030
16 juil.	do	do	S.-E. 23-13-2-5	....	....	....*a*	0.2220
20 juil.	do	Source	N.-E. 13-14-30-4	....	....	....*a*	0.0500
23 mars	F. R. Burfield	Creek York	N.-O. 30-7-4-5	6.0	4.17	0.69	2.8000
9 avril	J. E. Caughey	do	do	9.5	6.97	1.72	12.0000
25 avril	do	do	do	22.0	20.30	2.30	47.0000
12 mai	do	do	do	23.0	22.25	2.54	57.0000
13 juin	do	do	do	22.0	20.50	2.08	43.0000
22 juin	do	do	do	20.0	16.90	1.82	31.0000
8 juil.	do	do	do	21.0	15.00	1.68	25.0000
22 juil.	do	do	do	20.0	12.40	1.29	16.1000
6 août	do	do	do	8.0	4.30	1.34	5.8000
20 août	do	do	do	20.0	11.20	1.19	13.4000
3 sept.	do	do	do	7.0	4.40	0.96	4.2000
21 sept.	do	do	do	16.0	16.30	1.43	23.0000
26 oct.	do	do	do	26.0	18.00	1.08	19.4000

a Mesurage à la nasse.
b Mesurage de capacité.
c à *d* Gallons impériaux par 24 heures.
e à *f* Le débit est déterminé par des mesures réglementaires.

BASSIN DE LA RIVIÈRE WATERTON.

Description générale.

La rivière Waterton prend sa source dans la région nord-ouest de l'Etat du Montana, dans le versant oriental des montagnes Rocheuses. Elle coule dans la direction nord, et après avoir traversé une série de lacs (lacs Waterton), près de la frontière internationale, elle suit la direction nord et est et va se jeter dans la rivière du Ventre, près de Stand-Off, Alberta.

La configuration du bassin varie beaucoup; dans le Montana, c'est un district montagneux, tandis que dans la région sud de l'Alberta se rencontrent des prairies ondulantes. Les tributaires sont pour la plupart dans la prairie supérieure du bassin, près de la frontière internationale et du côté ouest.

Il tombe beaucoup de neige dans la prairie supérieure du bassin, et la fonte de cette neige, jointe à de grosses pluies, cause souvent de fortes crues dans cette rivière au commencement de l'été. Ensuite le niveau de la rivière baisse graduellement jusqu'à ce qu'il soit descendu au minimum vers le milieu de l'hiver.

Les lacs Waterton, qui ont environ 14 milles de longueur et 1 mille de largeur, feraient un admirable réservoir d'emmagasinage. Les rives rocheuses et abruptes du détroit offrent un emplacement idéal pour la construction d'un barrage. Le volume d'eau pourrait être plus que doublé durant l'été et employé pour des fins d'irrigation ou pour la production de force motrice.

RIVIÈRE WATERTON, À WATERTON-MILLS.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-E. de la section 8, township 2, rang 29, à l'ouest du quatrième méridien, près de Waterton-Mills.

Données utilisables.—Du 26 août 1908 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Tige verticale; le zéro de la jauge a été maintenu à 4,153.07 pieds durant 1908-12; élévation 4,152.87 pieds en 1913-14.

Point de repère.—Point de repère permanent en fer, situé en deça de six pieds de la jauge; élévation, 4,152.87 pieds au-dessus du niveau moyen de la mer (donnée des levés d'irrigation).

Chenal.—Formé de roc, de pierre et de gravier; n'est pas susceptible de déplacement.

Mesurages du débit.—Ils sont effectués à l'aide d'une nacelle suspendue à un câble aux époques ordinaires, et ils sont effectués à gué lorsque l'eau est basse.

En hiver.—La grande vitesse du courant empêche la congélation complète de l'eau à la jauge durant l'hiver, et on y fait des mesurages dans l'eau non gelée.

Observateur.—H. H. Hanson.

Remarques.—Dans le but d'obtenir des mesurages plus précis, le câble a été transporté du ¼ N.-E. de la section 8, township 2, rang 29, à l'ouest du quatrième méridien, au ¼ S.-O. de la section 21, township 2, rang 29, à l'ouest du quatrième méridien, au mois de novembre 1914. A cet endroit le chenal est droit sur une longueur d'environ 300 pieds en amont et 300 pieds en aval du câble. Le lit de la rivière est formé de petites pierres et de gravier et il est stable.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière Waterton, à Waterton Mills, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds-car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
4 jan.	J. E. Degnan	104	105.0	1.34	2.28	141
15 jan.	do	152	135.0	1.35	2.53	183
28 jan.	do	55	81.8	1.93	2.53	158
13 fév.	do	51	80.0	1.79	2.32	144
8 mars	do	102	99.8	1.12	2.20	111
3 avr.	O. H. Hoover	45	80.9	1.68	2.56	135
16 avr.	do	283	297.0	1.80	3.17	536
7 mai	do	293	501.0	3.00	3.92	1,506
28 mai	do	294	596.0	3.21	4.23	1,913
16 juin	do	296	633.0	3.76	4.35	2,383
6 juil.	do	289	491.4	2.69	3.87	1,322
1 août	do	280	266.0	1.62	3.07	431
22 août	do	286	309.0	1.84	3.23	568
12 sept.	do	212	187.0	1.34	2.76	252
5 nov.	do	144	446.0	1.70	3.54	741
19 nov.	do	136	365.0	1.42	3.36	502
2 déc.	do	136	340.0	1.14	3.12	378
21 déc.	do.	130	203.0	0.86	2.61	174

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS de la rivière Waterton, à Waterton-Mills, en 1914.

Jour.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec*
1	2.23	116	2.48	165	2.23	116	2.57	189	3.64	1,012	4.13	1,830
2	2.22	114	2.47	163	2.30	129	2.56	186	3.73	1,135	4.32	2,212
3	2.26	122	2.46	161	2.46	161	2.57	189	4.03	1,637	4.53	2,666
4	2.29	127	2.42	152	2.45	158	2.58	192	4.06	1,694	4.64	2,908
5	2.32	133	2.39	146	2.43	154	2.64	211	4.08	1,732	4.63	2,886
6	2.65	131*a*	2.36	140	2.30	129	2.69	227	4.05	1,675	4.52	2,644
7	2.30	129	2.36	140	2.18	109	2.70	230	4.03	1,637	4.34	2,254
8	2.27	124	2.38	144	2.19	110	2.71	234	3.88	1,368	4.35	2,275
9	2.34	137	2.39	146	2.16	106	2.74	247	3.94	1,472	4.20	1,970
10	2.40	148	2.41	150	2.17	107	2.76	256	4.03	1,637	3.96	1,508
11	2.49	167	2.39	146	2.18	109	2.80	273	4.05	1,675	3.86	1,336
12	2.65	214	2.36	140	2.18	109	2.90	323	4.06	1,694	3.81	1,256
13	2.63	208	2.32	133	2.19	110	3.01	392	4.11	1,790	4.05	1,675
14	2.58	192	2.33	135	2.25	120	3.15	488	4.19	1,950	4.33	2,233
15	2.53	178	2.34	137	2.33	135	3.23	551	4.17	1,910	4.36	2,296
16	2.52	175	2.36	140	2.31	131	3.17	503	4.30	2,170	4.36	2,296
17	2.51	172	2.31	131	2.29	127	3.31	620	4.40	2,380	4.35	2,275
18	2.50	169	2.28	125	2.28	125	3.38	690	4.43	2,446	4.51	2,622
19	2.49	167	2.25	120	2.29	127	3.43	746	4.45	2,490	4.43	2,446
20	2.48	165	2.23	116	2.30	129	3.50	830	4.43	2,446	4.36	2,296
21	2.50	169	2.22	115	2.33	135	3.61	973	4.37	2,317	4.30	2,170
22	2.53	178	2.24	118	2.32	133	3.65	1,025	4.33	2,233	4.32	2,212
23	2.52	175	2.26	122	2.33	135	3.69	1,077	4.30	2,170	4.05	1,675
24	2.51	172	2.28	125	2.35	138	3.72	1,120	4.35	2,275	3.95	1,490
25	2.51	172	2.29	127	2.37	142	3.73	1,135	4.43	2,446	3.93	1,454
26	2.52	175	2.18	109	2.36	140	3.72	1,120	4.41	2,402	3.92	1,436
27	2.52	175	2.18	109	2.34	137	3.72	1,120	4.32	2,212	3.91	1,418
28	2.52	175	2.19	110	2.37	142	3.70	1,090	4.24	2,050	3.89	1,384
29	2.51	172	.....	.....	2.41	150	3.68	1,064	4.15	1,870	3.88	1,368
30	2.50	169	.....	.....	2.43	154	3.65	1,025	4.06	1,694	3.84	1,304
31	2.49	167	.....	.....	2.42	152	.....	.....	4.05	1,675	.....	.....

a Embâcle de glace—débit approximatif.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Waterton, à Waterton-Mills, pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.a		Décembre.a	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Debit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	3.83	1,288	3.08	439	3.12	467	3.18	510	3.38	690	2.58	156
2	3.85	1,320	3.06	425	3.04	412	3.20	525	3.35	630	3.14	385
3	3.84	1,304	3.05	419	2.96	360	3.25	568	3.46	710	3.02	318
4	3.81	1,256	3.04	412	2.97	366	3.30	610	3.51	734	3.30	503
5	3.86	1,336	3.03	405	2.92	335	3.24	559	3.54	734	3.00	308
6	3.87	1,352	3.01	392	2.89	318	3.32	630	3.61	806	2.95	288
7	3.84	1,304	2.99	379	2.88	313	3.31	620	3.59	782	2.88	256
8	3.81	1,256	2.96	360	2.88	313	3.27	585	3.56	734	2.85	243
9	3.78	1,210	2.93	342	2.92	335	3.29	602	3.52	806	2.82	230
10	3.74	1,150	2.94	348	2.88	313	3.26	576	3.50	660	2.79	224
11	3.70	1,090	2.91	329	2.85	298	3.26	576	3.45	610	2.76	214
12	3.65	1,025	2.90	323	2.76	256	3.27	585	3.43	585	2.73	204
13	3.61	973	2.89	318	2.78	264	3.30	610	3.44	593	2.79	224
14	3.64	1,012	2.87	308	2.80	273	3.34	650	3.55	690	2.73	208
15	3.58	934	2.86	303	2.78	264	3.53	869	3.37	525	2.69	195
16	3.55	895	2.85	298	2.80	273	3.68	1,064	3.35	503	2.51	150
17	3.52	856	2.99	379	2.83	288	3.83	1,288	3.32	481	2.40	129
18	3.50	830	3.18	510	2.83	288	3.93	1,454	3.30	459	2.30	113
19	3.48	806	3.23	551	2.90	323	3.92	1,436	3.35	496	2.21	101
20	3.47	794	3.23	551	3.02	398	3.92	1,436	3.27	445	2.12	93
21	3.46	782	3.23	551	3.13	474	3.90	1,400	3.19	392	2.55	161
22	3.33	640	3.23	551	3.16	496	3.85	1,320	3.14	366	2.55	163
23	3.30	610	3.20	525	3.20	525	3.78	1,210	3.09	335	2.54	163
24	3.27	585	3.22	542	3.22	542	3.71	1,105	3.15	373	2.49	154
25	3.24	559	3.21	534	3.23	551	3.64	1,012	3.18	398	2.47	152
26	3.20	525	3.19	518	3.24	559	3.57	921	3.02	303	2.45	150
27	3.17	503	3.17	503	3.26	576	3.50	830	3.02	303	2.46	154
28	3.13	474	3.12	467	3.26	576	3.47	794	3.02	308	2.42	148
29	3.12	467	3.11	459	3.23	551	3.44	758	3.02	308	2.40	146
30	3.11	459	3.09	445	3.20	525	3.41	722	3.05	323	2.44	156
31	3.09	445	3.12	467	.....	.....	3.39	700	.....	.....	2.43	154

a Un peu de glace durant les mois de novembre et décembre.

DÉBIT MENSUEL de la rivière Waterton, à Waterton-Mills, en 1914.

(Aire de déversement, 214 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	214	114	161	0.752	0.87	9,900
Février	165	109	134	0.626	0.65	7,442
Mars	161	106	131	0.612	0.70	8,055
Avril	1,135	186	611	2.850	3.18	36,357
Mai	2,490	1,012	1,913	8.940	10.31	117,626
Juin	2,908	1,256	1,993	9.310	10.39	118,589
Juillet	1,352	445	905	4.230	4.88	55,646
Août	551	298	431	2.010	2.32	26,501
Septembre	576	256	394	1.840	2.05	23,445
Octobre	1,454	510	856	4.000	4.61	52,633
Novembre	806	303	536	2.500	2.79	31,894
Décembre	503	93	201	0.939	1.08	12,359
L'année	.....	.....	.....	.....	43.83	500,447

CREEK CROCHE, PRÈS DE WATERTON-MILLS.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-O. de la section 22, township 2, rang 29, à l'ouest du quatrième méridien.

Données utilisables.—Du 15 septembre 1909 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; le zéro de la jauge a été maintenu à 89.48 pieds en 1913-14. Pour avoir les données antérieures de la jauge, voir les rapports précédents.

Point de repère.—Point de repère permanent en fer situé sur la rive gauche, à 25 pieds de la jauge; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Formé de sable, de gravier et de petites roches; il est stable.

Mesurages du débit.—Faits à gué.

En hiver.—On ne garde pas les données après le 31 décembre.

Observateur.—Frank Rowe.

MESURAGES DU DÉBIT du creek Croche, à Waterton Mills, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds-car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
2 avril	O. H. Hoover	12.6	11.40	1.34	2.90	15.4
15 avril	do	16.9	22.00	1.58	2.26	35.0
8 mai	do	17.6	24.60	1.70	2.36	42.0
29 mai	do	16.8	20.40	1.67	2.15	28.0
18 juin	do	16.5	17.80	1.24	2.05	22.0
25 août	do	9.2	4.67	2.17	1.78	10.1
11 sept	do	6.4	1.88	1.71	1.55	3.2
26 sept	do	7.2	2.69	1.78	1.66	4.8
5 nov	do	16.8	17.50	0.94	2.01	16.5

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du Creek Croche, à Waterton-Mills, pour chaque jour, en 1914

Jour.	Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	1.99	18.7	2.07	23.0
2	.....	.....	2.00	19.2	2.10	25.0
3	.....	.....	2.05	22.0	2.11	26.0
4	.....	.....	2.21	32.0	2.09	24.0
5	.....	.....	2.29	37.0	2.15	28.0
6	.....	.....	2.34	41.0	2.17	29.0
7	.....	.....	2.35	42.0	2.11	26.0
8	1.71	7.3	2.35	42.0	2.04	22.0
9	1.80	10.4	2.37	43.0	2.00	19.2
10	1.77	9.3	2.65	63.0	1.97	17.8
11	1.83	11.6	2.51	53.0	1.93	15.8
12	2.07	23.0	2.34	41.0	1.90	14.4
13	2.12	26.0	2.29	37.0	2.37	43.0
14	2.05	22.0	2.24	34.0	2.54	55.0
15	2.00	19.2	2.24	34.0	2.39	44.0
16	2.21	32.0	2.24	34.0	2.28	37.0
17	2.05	22.0	2.24	34.0	2.10	25.0
18	2.01	19.8	2.24	34.0	2.05	22.0
19	2.06	23.0	2.24	34.0	2.02	20.0
20	2.32	39.0	2.34	41.0	1.98	18.2
21	2.25	35.0	2.34	41.0	1.94	16.3
22	2.19	30.0	2.28	37.0	1.93	15.8
23	2.14	27.0	2.25	35.0	1.91	14.9
24	2.15	28.0	2.23	33.0	1.99	18.7
25	2.05	22.0	2.23	33.0	2.35	42.0
26	2.03	21.0	2.22	32.0	2.40	45.0
27	2.00	19.2	2.19	30.0	2.23	33.0
28	2.10	25.0	2.16	29.0	2.10	25.0
29	2.06	23.0	2.14	27.0	2.11	26.0
30	2.01	19.8	2.11	26.0	2.09	24.0
31	.....	.....	2.09	24.0	.....	.....

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek Croche, près de Waterton-Mills, pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.99	18.7	1.53	2.8	1.59	4.1	1.67	6.2
2	1.98	18.2	1.52	2.6	1.58	3.9	1.69	6.7
3	1.89	14.0	1.50	2.2	1.58	3.9	1.89	14.0
4	1.86	12.8	1.47	1.8	1.56	3.5	1.84	12.0
5	2.02	20.0	1.47	1.8	1.56	3.5	1.77	9.3
6	1.95	16.8	1.49	2.0	1.56	3.5	1.89	14.0
7	1.89	14.0	1.49	2.0	1.56	3.5	1.82	11.2
8	1.85	12.4	1.49	2.0	1.68	6.5	1.90	14.4
9	1.82	11.2	1.51	2.4	1.67	6.2	1.95	16.8
10	1.80	10.4	1.58	3.9	1.67	6.2	1.89	14.0
11	1.79	10.1	1.53	2.8	1.55	3.2	1.84	12.0
12	1.86	12.8	1.51	2.4	1.58	3.9	1.95	16.8
13	1.74	8.3	1.49	2.0	1.63	5.0	2.77	71.0
14	1.76	9.0	1.47	1.8	1.69	6.7	2.78	72.0
15	1.71	7.3	1.46	1.6	1.70	7.0	2.81	74.0
16	1.71	7.3	1.46	1.6	1.73	8.0	2.86	77.0
17	1.69	6.7	1.70	7.0	1.86	12.8	2.77	71.0
18	1.67	6.2	1.96	17.3	1.71	7.3	2.65	63.0
19	1.64	5.4	1.74	8.4	1.69	6.7	2.50	52.0
20	1.63	5.1	1.73	8.0	1.74	8.3	2.50	52.0
21	1.61	4.6	1.68	6.5	1.76	9.0	2.24	34.0
22	1.61	4.6	1.64	5.4	1.73	8.0	2.26	35.0
23	1.61	4.6	1.64	5.4	1.68	6.5	2.09	24.0
24	1.60	4.3	1.79	10.1	1.68	6.5	2.07	23.0
25	1.59	4.1	1.78	9.7	1.68	6.5	2.04	22.0
26	1.57	3.7	1.68	6.5	1.67	6.2	2.02	20.0
27	1.56	3.5	1.66	5.9	1.67	6.2	2.00	19.2
28	1.55	3.2	1.64	5.4	1.66	5.9	1.98	18.2
29	1.55	3.2	1.64	5.4	1.66	5.9	1.96	17.3
30	1.55	3.2	1.58	3.9	1.68	6.5	1.93	15.8
31	1.54	3.0	1.60	4.3	.....	.....	1.92	15.4

DÉBIT MENSUEL du creek Croche, près de Waterton-Mills, en 1914.

(Aire de déversement, 26 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril (8-30)	39.0	7.30	22.0	0.846	0.72	1,004
Mai	63.0	18.70	35.0	1.350	1.56	2,152
Juin	55.0	14.40	26.0	1.000	1.12	1,547
Juillet	20.0	3.00	8.7	0.335	0.39	535
Août	17.3	1.60	4.7	0.181	0.21	289
Septembre	12.8	3.20	6.0	0.231	0.26	357
Octobre	77.0	6.20	30.0	1.150	1.33	1,845
La période	.....	.....	.....	.....	5.59	7,729

MESURAGES DU DÉBIT du bassin de la rivière Waterton, en 1913.

Date.	Hydrographe.	Cours d'eau.	Endroit.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Débit.
				Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pds-sec.*
24 août.....	O. H. Hoover...	Creek Berta.....	Lacs Waterton..	7.8	5.06	1.44	7.3
17 juin.....	do ...	Ruisseau Blakiston	N.-E. 30-1-29-4..	27.9	64.28	5.88	378.0
4 juillet....	do ...	do	do ..	40.8	59.30	3.32	197.0
3 août.....	do ...	do	S.-E. 30-1-29-4...	28.0	20.70	2.10	43.0
22 août.....	do ...	do	Lacs Waterton..	34.0	39.50	3.31	131.0
11 sept.....	do ...	do	do ..	27.7	26.10	1.60	42.0
4 août.....	do ...	Creek Cotonnier...	20-2-29-4.....	23.5	7.14	0.77	5.5
4 août.....	do ...	do N. Br.	29-2-29-4.....	8.6	2.43	0.97	2.4
4 août.....	do ...	Creek Foothill.....	11-5-29-4.....	17.4	18.00	1.19	21.0
24 août.....	do ...	Creek Hellroaring..	Lacs Waterton..	18.2	8.17	1.28	10.4
17 juin.....	do ...	Creek de l'Huile..	N.-E. 30-1-29-4..	65.0	80.20	2.93	235.0
4 juillet....	do ...	do	do ..	48.0	64.50	2.17	140.0
3 août.....	do ...	do	N.-O. 23-1-30-4..	22.0	24.70	1.62	40.0
24 août.....	do ...	do	Lacs Waterton..	32.3	45.30	1.42	66.0
4 août.....	do ...	Creek du Pin	33-3-29-4.....	11.4	8.55	1.10	9.4
4 août.....	do ...	Creek Yarrow.....	14-4-29-4.....	29.6	20.20	1.20	24.0

BASSIN DE LA RIVIÈRE DU VENTRE.

Description générale.

La rivière du Ventre prend sa source près de la montagne du Chef, dans la région septentrionale du Montana. Le cours d'eau principal est alimenté, de l'autre côté de la frontière internationale, par la Fourche du Milieu, et de ce côté-ci par la Fourche nord. A partir de l'endroit où la Fourche nord s'y décharge, à la section 21, township 1, rang 28, à l'ouest du quatrième méridien, la rivière du Ventre coule, en serpentant, dans la direction nord-est, jusqu'à ce qu'elle conflue avec la rivière du Vieux, à la section 27, township 9, rang 23, à l'ouest du quatrième méridien, où elle dévie vers le sud-est, et après avoir décrit une courbe, elle coule dans la direction nord et est jusqu'à ce qu'elle se joigne à la rivière à l'Arc, à la section 27, township 11, rang 13, à l'ouest du quatrième méridien, et forme le bras sud de la rivière Saskatchewan.

La configuration du bassin varie beaucoup. Dans le Montana ce sont des régions montagneuses; à la frontière, des prairies ondulantes et des collines se rencontrent, et dans la contrée comprise entre Lethbridge et la jonction avec la rivières à l'Arc, ce sont des prairies unies. Les tributaires supérieurs arrosent une région forestière, mais le cours d'eau principal coule à travers une vallée profonde et ses rives sont garnies de gros tilleuls.

Il tombe beaucoup de neige dans la partie supérieure du bassin, mais près de Lethbridge les terres sont semi-arides. L'eau de la rivière du Ventre, sur une certaine distance à partir de la source de cette rivière, est comparativement claire, mais de ce côté-ci de la frontière elle devient graduellement troublé, surtout aux époques des hautes eaux. Le sédiment est dû principalement à l'affouillement des rives et à la formation de nouveaux chenaux. Des crues, causées par la fonte des neiges et les grosses pluies, se produisent fréquemment en été. C'est au mois de juin ou de juillet qu'il y a le plus d'eau; après cela le niveau de la rivière baisse graduellement, jusqu'à ce qu'il soit descendu au minimum (en janvier ou février).

Jusqu'ici l'on n'a guère utilisé l'eau dans ce bassin. Dans les régions supérieures, où l'eau pourrait facilement être détournée, l'on n'en a pas besoin pour irriguer les terres, et plus loin, en aval, ce serait une entreprise coûteuse.

Il y a une couple de petits canaux d'irrigation qui détournent l'eau de la rivière du Ventre, et la ville de Lethbridge tirera bientôt de la même source son approvisionnement d'eau pour les usages domestiques.

La compagnie du Pacifique-Canadien a choisi l'emplacement d'un canal qu'elle construira probablement pour approvisionner son système d'irrigation de la rivière du Ventre, si la rivière Sainte-Marie ne suffit pas. Un relevé et des devis du coût de ce canal projeté ont été faits par le gouvernement en 1912 et une copie de ce rapport se voit dans le rapport de 1912 de la Commission d'Irrigation. Il y a aussi un certain nombre d'emplacements possibles pour développer la force hydraulique dans les régions supérieures de la rivière, emplacements qui seront utilisés quand l'occasion s'en présentera.

RIVIÈRE DU VENTRE, PRÈS DE MOUNTAIN-VIEW, ALBERTA.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-E. de la section 5, township 2, rang 28, à l'ouest du quatrième méridien, au ranche de John West.

Données utilisables.—Du 1er novembre 1911 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Tige verticale; le zéro de la jauge a été maintenu à 4,344.90 pieds en 1911-14.

Point de repère.—Point de repère permanent en fer, situé sur la rive droite, à la station; élévation, 4,356.74 pieds au-dessus du niveau moyen de la mer (Donnée des levés d'irrigation).

Chenal.—Formé de gravier et de sable; il est stable par suite des rochers qui se trouvent à environ 200 pieds en aval du cours d'eau.

Mesurages du débit.—Faits dans une nacelle suspendue à un câble pour tous les mesurages dans l'eau libre.

En hiver.—On obtient les données en hiver à environ 100 pieds en amont du câble.

Observateur.—J. N. West.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière du Ventre, près de Mountain-View, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds-carré.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
5 janvier	J. E. Degnan	55.0	102.0	0.93	2.21	95
16 janvier	do	55.0	102.0	0.82	1.98	84
30 janvier	do	54.0	67.7	0.74	1.90	50
12 février	do	55.0	91.0	0.76	2.52	69
9 mars	do	54.0	91.7	0.65	1.81	59
1 avril	O. H. Hoover	47.4	60.3	1.25	1.66	75
15 avril	do	86.0	214.0	1.09	2.20	233
8 mai	do	92.0	256.0	1.89	2.73	485
27 mai	do	96.0	305.0	2.65	3.24	808
15 juin	do	99.0	341.0	3.64	3.69	1,243
7 juillet	do	96.0	295.0	2.52	3.18	744
28 juillet	do	88.0	229.0	1.48	2.47	339
19 août	do	90.0	242.0	1.69	2.63	411
10 septembre	do	83.5	195.0	0.86	2.04	168
21 octobre	do	92.0	266.0	1.90	2.80	506
20 novembre	do	83.0	204.0	0.93	2.13	191
2 décembre	do	84.0	204.0	0.82	2.12	168
22 décembre	do	56.0	142.6	0.64	2.42	92

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS de la rivière du Ventre, près de Mountain-View, en 1914.

Jour.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.12	93*a*	1.93	56	1.70	65	1.75	75	2.60	400	3.40	958
2	2.12	91	2.04	56	1.80	64	1.63	76	2.90	582	3.55	1,082
3	2.08	91	2.05	55	1.90	63	1.63	77	3.31	884	3.76	1,260
4	2.12	93	2.04	53	2.00	62	1.66	78	3.20	798	3.75	1,251
5	2.16	95	2.05	54	1.80	62	1.79	79	3.00	652	3.65	1,166
6	2.00	96	2.15	58	1.80	61	1.79	78	2.92	596	3.44	991
7	2.13	94	2.30	62	1.90	60	1.74	78	2.81	523	3.10	724
8	2.14	92	2.40	66	1.80	59	1.75	78	2.73	463	3.02	666
9	2.08	89	2.40	66	1.83	59	1.79	81	2.93	603	2.90	582
10	2.07	87	2.42	67	1.60	60	1.83	100*a*	2.97	631	2.74	479
11	2.07	86	2.40	68	1.70	61	1.89	126	3.00	652	2.74	479
12	2.10	88	2.52	69	1.85	62	1.94	141	3.05*b*	688	2.75	486
13	2.00	88	2.53	70	1.90	63	2.06	176	3.10*b*	724	3.80	1,294
14	2.02	86	2.15	71	1.90	64	2.14	204	3.16	768	3.89	1,370
15	2.00	85	2.10	72	1.85	65	2.19	221	3.12	739	3.69	1,200
16	1.98	84	2.05	72	1.90	65	2.35	283	3.35	917	3.52	1,057
17	2.00	82	2.05	72	1.90	65	2.40	304	3.61	1,132	3.54	1,074
18	2.05	80	2.00	71	1.93	65	2.35	283	3.63	1,150	3.56	1,090
19	2.00	78	2.00	70	1.75	65	2.45	327	3.56	1,090	3.52	1,057
20	1.95	74	1.95	69	1.80	66	2.60	400	3.47	1,015	3.50	1,040
21	1.95	71	2.00	67	1.65	67	2.70	455	3.44	991	3.15	761
22	2.04	66	1.95	65	1.70	68	2.65	428	3.22	814	3.10	724
23	2.07	61	1.90	63	1.67	68	2.66	433	3.16	768	3.05	688
24	2.08	58	2.00	63	1.65	67	2.74	479	3.36	925	3.08	710
25	2.25	56	1.84	64	1.57	67	2.73	473	3.52	1,057	3.05	688
26	2.25	61	1.70	65	1.90	67	2.70	455	3.47	1,015	3.00	652
27	2.27	64	1.70	66	2.00	68	2.62	411	3.52	1,057	2.95	617
28	2.34	62	1.60	67	1.95	69	2.65	428	3.18	783	2.94	610
29	2.35	60	.....	.....	1.85	73	2.60	400	3.04	681	2.98	638
30	1.91	50	.....	.....	1.82	75	2.55	375	3.00	652	3.00	652
31	1.93	52	.....	.....	1.72	75	.....	.....	3.40	958	.....	.....

a à *a* Rivière glacée.
b Hauteur à la jauge interpolée.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS de la rivière du Ventre, près de Mountain-View, en 1914—*Fin.*

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.96	624	2.47	336	2.10	190	2.25	243	2.36	287	2.16	175
2	3.00	652	2.47	336	2.05	174	2.24	239	2.40	304	2.01	168
3	3.04	681	2.46	332	2.04	171	2.43	318	2.61	406	2.10	165
4	3.10	724	2.46	332	2.03	168	2.40	304	2.62	411	2.10	162
5	3.20	798	2.48	341	2.03	168	2.39	300	2.64	422	2.08	153
6	3.20	798	2.42	313	2.02	164	2.37	291	2.67	438	2.07	141
7	3.19	791	2.42	313	2.02	164	2.36	287	2.60	400	2.10	132
8	3.14	754	2.36	287	2.02	164	2.33	275	2.51	355	2.36	124
9	3.09	717	2.28	254	2.01*a*	161	2.34	279	2.43	318	2.45	121
10	3.05	688	2.25	243	2.01	161	2.30	262	2.43	318	2.58	119
11	2.96	624	2.23	235	2.01	161	2.27	251	2.44	322	2.64	117
12	2.96	624	2.20	224	2.02	164	2.21	228	2.44*b*	313	2.75	115
13	2.95	617	2.20	224	2.01	161	2.26	247	2.37	282	2.76	116
14	2.96	624	2.18	217	2.01	161	2.53	365	2.35	270	2.77	115
15	2.90	582	2.18	217	2.03	168	2.97	631	2.19	253	2.78	110
16	2.86	556	2.17	214	2.04	171	3.15	761	2.10	243	2.78	101
17	2.81	523	2.20	224	2.06	177	3.26	845	2.30	247	2.64	103
18	2.70	455	2.70	455	2.20	224	3.13	746	2.20	240	2.48	100
19	2.66	433	2.63	416	2.44	322	3.05	688	2.15	223	2.45	94
20	2.65	428	2.55	375	2.56	380	2.98	638	2.12	207	2.45	87
21	2.60	400	2.48	341	2.60	400	2.80	516	2.11	193	2.47	89
22	2.57	385	2.40	304	2.50	350	2.70	455	2.11	187	2.47	92
23	2.55	375	2.36	287	2.46	332	2.57	385	2.12	190	2.44	98
24	2.53	365	2.36	287	2.44	322	2.50	350	2.12	198	2.42	102
25	2.50	350	2.36	287	2.43	318	2.44	322	2.15*c*	207	2.38	100
26	2.48	341	2.30	262	2.42	313	2.40	304	2.10	190	2.35	95
27	2.48	341	2.25	243	2.40	304	2.35	283	2.07	180	2.17	90
28	2.47	336	2.24	239	2.40	304	2.32	270	2.09	187	2.20	86
29	2.48	341	2.24	239	2.36	287	2.30	262	2.08*d*	184	2.11	81
30	2.47	336	2.18	217	2.31	266	2.28	254	2.13	179	2.27*d*	77
31	2.46	332	2.14	204	.....	.....	2.30	262	.....	.....	2.12	77

a Hauteur à la jauge interpolée.
b à *c* Congélation.
d à *d* Congélation.

DÉBIT MENSUEL de la rivière du Ventre, près de Mountain-View, en 1914.

(Aire de déversement, 121 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	96	52	78	0.645	0.744	4,796
Février	72	53	65	0.537	0.559	3,610
Mars	75	59	65	0.537	0.619	3,997
Avril	479	75	253	2.090	0.233	15,055
Mai	1,150	400	797	6.590	7.600	49,006
Juin	1,370	479	868	7.170	8.000	51,650
Juillet	798	332	535	4.420	5.100	32,896
Août	455	204	284	2.350	2.710	17,462
Septembre	400	161	232	1.920	2.140	13,805
Octobre	845	228	383	3.170	3.660	23,550
Novembre	438	179	272	2.250	2.510	16,185
Décembre	175	77	113	0.934	1.080	6,948
L'année	.....	.....	.....	.....	34.955	238,960

CREEK MAMI, PRÈS DE MOUNTAIN-VIEW.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-E. section 18, township 2, rang 27, à l'ouest du quatrième méridien.

Données utilisables.—13 août 1909 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; le zéro de la jauge maintenu à 93.06 pieds durant 1909-14.

Point de repère.—Il consiste en une pièce de fer; élévation supposé, 100.00 pieds.

Chenal.—Pierreux avec sable et gravier; pas susceptible de dévier.

Mesurages du débit.—Effectués à gué.

En hiver.—Les relevés sont discontinués après le 31 octobre.

Observateur.—C. H. Findlay.

MESURAGES DU DÉBIT du creek Mami, près de Mountain-View, en 1914.

Date.	Hydrcgraphe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds-car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1 avril	O. H. Hoover	5.6	2.13	1.20	3.41	2.60
9 mai	do	14.0	9.73	2.05	2.42	19.90
30 mai	do	11.3	5.07	1.67	2.14	6.20
13 juin	do	12.0	6.28	1.30	2.25	8.20
3 juillet	do	9.3	2.85	0.78	2.00	2.20
1 août	do	.....	.....	.....*a*	1.82	0.23
21 août	do	.....	.....	.....*a*	1.90	0.60
10 sept	do	.....	.....	.....*a*	1.85	0.35
29 sept	do	.....	.....	.....*a*	1.86	0.45
21 oct	do	12.7	6.81	1.42	2.22	9.70
6 nov	do	11.6	5.07	0.99	2.13	5.00

a Mesurage au moyen d'un barrage.

HAUTEUR QUOTIDIENNE À LA JAUGE ET DÉBIT du creek Mami, près de Mountain-View, en 1914.

JOUR.	Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	2.19	7.0	2.13	5.0
2	.....	.....	2.20	7.4	2.13	5.0
3	.....	.....	2.21	7.8	2.13	5.0
4	.....	.....	2.23	8.7	2.14	5.3
5	.....	.....	2.29	11.5	2.14	5.3
6	.....	.....	2.37	16.4	2.18	6.7
7	.....	.....	2.44	21.3	2.16	6.0
8	.....	.....	2.41	19.2	2.14	5.3
9	.....	.....	2.42	19.9	2.14	5.3
10	.....	.....	2.48	24.0	2.14	5.3
11	.....	.....	2.50	26.0	2.12	4.8
12	.....	.....	2.40	18.5	2.10	4.2
13	.....	.....	2.36	15.7	2.12	4.8
14	.....	.....	2.35	15.0	2.16	6.0
15	.....	.....	2.32	13.2	2.18	6.7
16	.....	.....	2.29	11.5	2.16	6.0
17	2.24	9.1	2.26	10.0	2.14	5.3
18	2.24	9.1	2.23	8.7	2.13	5.0
19	2.30	12.0	2.23	8.7	2.13	5.0
20	2.35	15.0	2.35	15.0	2.13	5.0
21	2.31	12.6	2.30	12.0	2.11	4.5
22	2.29	11.5	2.28	11.0	2.09	3.9
23	2.24	9.1	2.27	10.5	2.08	3.7
24	2.22	8.2	2.26	10.0	2.08	3.7
25	2.22	8.2	2.25	9.5	2.13	5.0
26	2.20	7.4	2.24	9.1	2.29	11.5
27	2.20	7.4	2.18	6.7	2.27	10.5
28	2.22	8.2	2.16	6.0	2.25	9.5
29	2.23	8.7	2.16	6.0	2.20	7.4
30	2.21	7.8	2.14	5.3	2.15	5.6
31	.....	.....	2.13	5.0	.....	.....

HAUTEUR QUOTIDIENNE À LA JAUGE ET DÉBIT du creek Mami, près de Mountain-View, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.10	4.20	1.96	1.36	1.91	0.80	1.88	0.58
2	2.08	3.70	1.90	0.70	1.90	0.70	1.90	0.70
3	2.08	3.70	1.83	0.32	1.88	0.58	1.90	0.70
4	2.08	3.70	1.81	0.24	1.90	0.70	1.93	1.00
5	2.10	4.20	1.80	0.20	1.90	0.70	1.98	1.68
6	2.09	3.90	1.79	0.18	1.90	0.70	2.08	3.70
7	2.08	3.70	1.78	0.16	1.98	1.68	2.08	3.70
8	2.08	3.70	1.80	0.20	2.00	2.00	2.08	3.70
9	2.00	2.00	1.88	0.58	2.00	2.00	2.08	3.70
10	2.00	2.00	1.88	0.58	1.96	1.36	2.08	3.70
11	1.99	1.84	1.88	0.58	1.96	1.36	2.08	3.70
12	1.99	1.84	1.88	0.58	1.98	1.68	2.08	3.70
13	1.99	1.84	1.87	0.52	2.00	2.00	2.08	3.70
14	2.00	2.00	1.86	0.46	1.96	1.36	2.13	5.00
15	2.00	2.00	1.85	0.40	1.98	1.68	2.15	5.60
16	2.00	2.00	1.84	0.36	1.99	1.84	2.18	6.70
17	2.00	2.00	2.01	2.20	1.99	1.84	2.20	7.40
18	2.00	2.00	2.02	2.40	1.99	1.84	2.23	8.70
19	2.00	2.00	2.04	2.70	1.99	1.84	2.25	9.50
20	2.00	2.00	1.98	1.68	1.99	1.84	2.28	11.00
21	2.00	2.00	1.95	1.20	1.98	1.68	2.26	10.00
22	2.00	2.00	1.90	0.70	1.98	1.68	2.23	8.70
23	2.00	2.00	2.03	2.50	1.96	1.36	2.20	7.40
24	2.00	2.00	2.02	2.40	1.93	1.00	2.18	6.70
25	2.00	2.00	2.00	2.00	1.90	0.70	2.17	6.30
26	2.00	2.00	1.97	1.52	1.89	0.64	2.16	6.00
27	1.99	1.84	1.90	0.70	1.88	0.58	2.15	5.60
28	1.99	1.84	1.89	0.64	1.88	0.58	2.14	5.30
29	1.98	1.68	1.89	0.64	1.88	0.58	2.14	5.30
30	1.97	1.52	1.89	0.64	1.88	0.58	2.14	5.30
31	1.96	1.36	1.89	0.64	.....	.....	2.14	5.30

DÉBIT MENSUEL du creek Mami, près de Mountain-View, en 1914.

(Aire de déversement, 22 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril (17–30)	15.0	7.40	9.60	0.436	0.23	266
Mai	26.0	5.00	12.10	0.550	0.63	744
Juin	11.5	3.70	5.70	0.259	0.29	339
Juillet	4.2	1.36	2.40	0.110	0.13	148
Août	2.7	0.16	0.97	0.044	0.05	60
Septembre	2.0	0.58	1.38	0.063	0.07	82
Octobre	11.0	0.58	5.20	0.236	0.27	320
La période	.....	.....	.....	.....	1.67	1,959

CANAL D'IRRIGATION DE CHRISTIANSON, PRÈS DE MOUNTAIN-VIEW.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-E. section 12, township 3, rang 28, à l'ouest du quatrième méridien.

Données utilisables.—Du 17 mai 1913 au 1er juillet 1913. Un mesurage du débit seulement est effectué en 1914.

Jauge.—Tige unie; élévation du zéro à 96.04 pieds.

Point de repère.—Piquet en bois sur la rive gauche; élévation supposée, 100.00 pieds.

Observateur.—Pas d'observation en 1914.

MESURAGES DU DÉBIT du canal d'irrigation de Christianson, près de Mountain-View, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
18 juin	O. H. Hoover	5.5	3.41	0.57	1.62	1.94

RIVIÈRE DU VENTRE, PRÈS DE STAND-OFF.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-E. section 21, township 6, rang 25, à l'ouest du quatrième méridien, près de Stand-Off.

Données utilisables.—Du 27 mai 1909 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Chaîne fixée à la rive; le zéro de la jauge maintenu à 92.51 pieds durant 1909-12; à 91.82 pieds durant 1913, à 90.82 pieds durant 1914.

Point de repère.—Pièce en fer; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Gravier clair et petites pierres; pas susceptible de dévier.

Mesurages du débit.—Effectués à gué aux eaux basses et, aux eaux hautes, du pont situé sur le ¼ N.-E. section 21, township 6, rang 25, à l'ouest du quatrième méridien.

En hiver.—Les mesurages à travers la glace sont effectués à un endroit situé à 150 pieds en aval de la jauge à la chaîne.

Observateur.—George Pearson.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière du Ventre, près de Stand-Off, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
26 janvier	R. Palmer	35.0	65.2	0.93	1.44	58
26 février	E. W. W. Hughes	41.0	58.1	1.06	2.33	61
13 mars	F. R. Burfield	53.0	64.2	1.67	1.60	107
28 mars	O. H. Hoover	47.0	91.3	1.03	2.25	94
13 avril	do	72.0	106.0	2.15	2.50	228
5 mai	do	92.0	261.0	3.29	3.50	858
21 mai	do	92.3	280.0	3.44	3.70	964
11 juin	do	85.7	202.5	2.78	3.13	563
9 juillet	do	90.9	233.0	3.45	3.39	701
6 août	do	86.0	167.0	2.11	2.79	352
31 août	do	74.0	111.0	2.15	2.57	238
14 septembre	do	67.5	94.5	1.66	2.37	157
16 novembre	do	88.0	153.0	1.04	2.84	159
5 décembre	do	86.0	103.0	0.72	2.88	74
18 décembre	do	34.0	40.1	1.83	1.35	73

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière du Ventre, près de Stand-Off, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds.sec.*
1	1.89	143	1.19	59	2.09	63	2.45	188	3.08	526	3.49	798
2	1.89	144	1.19	52	2.09	64	2.45	188	3.15	569	3.55	843
3	1.89	145	1.19	43	2.04	64	2.35	146	3.41	740	3.80	1,043
4	1.89	147	1.21	38	1.97	65	2.25	108	3.65	921	4.15	1,338
5	.....	145	1.22	31	1.94	68	2.28	119	4.45	1,604	4.10	1,295
6	.....	140	1.24	29	1.88	72	2.30	126	4.00	1,210	3.90	1,126
7	.....	132	1.19	36	1.83	77	2.30	126	3.50	805	3.66	929
8	.....	122	1.19	44	1.73	83	2.32	134	3.00	478	3.55	843
9	.....	113	1.29	49	.....	83	2.34	142	3.15	569	3.31	672
10	.....	110	1.29	50	.....	83	2.35	146	3.46	776	3.16	575
11	.....	107	1.29	46	.....	87	2.39	163	3.50	805	3.11	544
12	.....	105	1.41	46	.....	94	2.39	163	3.35	699	3.15	569
13	.....	106	1.94	51	.....	107	2.60	258	3.15	569	3.15	569
14	.....	106	2.32	55	.....	115	2.70	310	3.16	575	4.15	1,338
15	.....	105	2.33	60	2.15	114	2.85	392	3.55	843	4.05	1,252
16	.....	103	2.29	67	2.20	112	2.89	414	3.66	929	3.96	1,176
17	.....	98	2.29	63	2.20	111	2.90	420	3.75	1,002	3.81	1,051
18	.....	88	.....	57	2.25	109	2.90	420	3.95	1,168	3.95	1,168
19	.....	72	.....	53	2.25	107	3.00	478	3.86	1,093	3.81	1,051
20	.....	55	.....	47	2.25	106	3.11	544	3.76	1,010	3.79	1,035
21	.....	45	2.29	41	2.30	105	3.20	600	3.70	961	3.67	937
22	.....	51	2.32	42	2.30	103	3.21	606	3.60	881	3.56	851
23	.....	55	2.29	45	2.30	101	3.20	600	3.62	897	3.42	747
24	.....	55	2.30	48	2.25	98	3.18	588	3.62	897	3.39	726
25	.....	57	2.30	53	.....	95	3.15	569	3.89	1,118	3.36	706
26	1.44	58	2.33	61	.....	92	3.15	569	3.89	1,118	3.36	706
27	1.44	56	2.25	62	.....	93	3.15	569	3.76	1,010	3.34	692
28	1.44	48	2.10	62	2.45	94	3.13	557	3.65	921	3.34	692
29	1.19	47	.....	.....	2.45	120	3.10	538	3.58	866	3.34	692
30	1.19	58	.....	.....	2.50	165	3.08	526	3.41	740	3.34	692
31	1.19	65	.....	.....	2.47	180	.....	.....	3.40	733	.....	.....

HAUTEUR QUOTIDIENNE À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière du Ventre, près de Stand-Off, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	3.32	679	2.79	359	2.50	210	2.76	342	2.86	398	3.18	137
2	3.32	679	2.79	359	2.50	210	2.76	342	2.98	466	3.08	122
3	3.32	679	2.79	359	2.49	206	2.76	342	2.96	455	2.98	97
4	3.38	719	2.79	359	2.49	206	2.76	342	2.96	455	.....	83
5	3.46	776	2.77	348	2.48	201	2.77	348	2.96	455	.....	74
6	3.58	866	2.75	337	2.46	193	2.77	348	2.92	432	2.88	72
7	3.56	850	2.73	326	2.45	189	2.78	353	2.87	403	2.71	72
8	3.44	762	2.69	305	2.44	184	2.74	332	2.83	381	2.61	72
9	3.39	726	2.65	284	2.42	176	2.73	326	2.78	353	2.53	73
10	3.36	706	2.65	284	2.40	167	2.68	300	2.78	353	2.47	74
11	3.33	685	2.60	258	2.39	163	2.66	289	2.73	326	2.38	75
12	3.28	652	2.60	258	2.37	155	2.72	321	2.71	315	2.32	79
13	3.25	632	2.58	248	2.36	151	2.80	364	2.63	274*a*	.....	75
14	3.12	550	2.57	244	2.36	151	2.85	392	2.78	235	.....	75
15	3.10	538	2.55	234	2.40	167	2.90	420	3.13	178	.....	75
16	3.08	526	2.53	224	2.45	189	3.50	805	2.98	159	.....	76
17	3.05	508	2.76	342	2.50	210	3.70	961	2.98	155	.....	75
18	3.05	508	2.76	342	2.52	220	3.60	881	2.98	151	1.31	73
19	3.03	496	3.00	478	2.56	239	3.60	881	2.93	148	1.55	71
20	3.02	490	3.05	508	2.75	337	3.39	726	2.90	145	1.65	72
21	3.00	478	2.95	449	2.85	392	3.30	665	2.84	142	1.65	74
22	3.00	478	2.90	420	2.90	420	3.18	588	2.77	135	1.65	75
23	2.98	466	2.82	375	2.90	420	3.00	478	2.71	130	1.65	75
24	2.97	462	2.79	359	2.85	392	2.94	443	2.71	126	1.65	72
25	2.96	455	2.75	337	2.83	381	2.90	420	2.68	123	1.65	68
26	2.94	443	2.70	310	2.80	364	2.80	364	2.68	122	1.65	66
27	2.93	437	2.60	258	2.78	353	2.75	337	2.68	121	1.60	70
28	2.85	392	2.58	248	2.76	342	2.73	326	2.68	122	1.60	72
29	2.79	359	2.57	244	2.76	342	2.70	310	3.32	127	1.60	74
30	2.79	359	2.57	244	2.76	342	2.68	300	3.33	138	1.63	75
31	2.79	359	2.55	234	.....	.....	2.67	294	.....	.....	1.65	77*a*

a à *a* Congélation.

DÉBIT MENSUEL de la rivière du Ventre, près de Stand-Off, en 1914.

(Aire de déversement, 461 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	147	45	93	0.202	0.23	5,718
Février	67	29	50	0.108	0.11	2,777
Mars	180	63	98	0.213	0.25	6,026
Avril	606	108	357	0.774	0.86	21,243
Mai	1,604	478	872	1.890	2.18	53,617
Juin	1,338	544	888	1.930	2.15	52,840
Juillet	866	359	571	1.240	1.43	35,109
Août	508	224	320	0.694	0.80	19,676
Septembre	420	151	256	0.555	0.62	15,233
Octobre	961	289	450	0.976	1.12	27,669
Novembre	466	121	251	0.544	0.61	14,936
Décembre	137	66	78	0.169	0.19	4,796
L'année	.....	.....	.....	.....	10.55	259,639

RIVIÈRE DU VENTRE, PRÈS DE LETHBRIDGE.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-O. section 1, township 9, rang 22, à l'ouest du quatrième méridien.

Données utilisables.—Du 31 août 1911 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Jauge à la chaîne fixée au pont; le zéro de la jauge maintenu à 87.82 pieds durant 1911-12; 85.70 pieds durant 1913-14.

Point de repère.—Pointe de flèche peinturée en blanc et fixée à la culée de droite; élévation supposée, 100.00 pieds.

Mesurages du débit.—Effectués du côté d'aval du pont.

En hiver.—Obtenus à travers la glace à un demi mille en aval du pont.

Observateur.—Wm. Bedster.

MESURAGE DU DÉBIT de la rivière du Ventre, près de Lethbridge, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds-car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
10 jan	J. E. Degnan	195	583	1.22	2.75	708
21 jan	do	193	511	1.30	2.49	654
3 fév	do	188	503	1.33	2.85	618
18 fév	do	180	561	1.09	2.77	605
4 mars	do	189	742	1.40	2.99	1,043
4 avril	J. E. Caughey	325	1,271	1.28	2.58	1,623
22 mars	do	367	2,026	2.57	4.76	5,209
9 mai	do	380	2,467	2.65	5.34	6,536
29 mai	do	415	2,789	3.01	6.20	8,401
19 juin	do	424	2,952	3.04	6.37	8,965
6 juillet	do	373	2,347	2.48	5.20	5,807
20 juillet	do	353	1,740	1.73	3.70	3,013
3 août	do	336	1,498	1.44	3.01	2,149
18 août	do	300	1,330	1.18	2.65	1,569
31 août	do	231	1,376	1.33	2.80	1,833
17 sept	do	292	1,242	1.08	2.40	1,343
30 sept	do	339	1,513	1.36	3.06	2,072
22 oct	do	370	2,290	2.46	5.23	5,639
11 nov	O. H. Hoover	361	1,876	1.91	3.96	3,579
25 nov	do	356	1,745	1.84	3.68	3,213
10 déc	do	315	1,181	0.61	2.56	720
28 déc	do	175	831	1.58	4.39	1,316

HAUTEUR QUOTIDIENNE À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière du Ventre, près de Lethbridge, en 1914.

JOUR.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.55	620*a*	.....	630	2.97	898	2.55	1,585	4.60	4,880	5.71	6,947
2	2.55	625	.....	620	2.97	954	2.49	1,508	4.75	5,200	6.08	8,028
3	2.45	690	2.86	618	2.89	962	2.55	1,585	4.95	5,645	6.52	9,514
4	2.90	732	2.73	605	3.10	1,043	2.45	1,460	5.95	8,285	7.01	11,442
5	2.85	720	2.70	594	2.90	1,075	2.52	1,546	6.19	9,085	7.22	12,324
6	2.89	730	2.63	586	2.69	1,106	2.62	1,676	5.95	8,285	7.00	11,400
7	2.93	740	2.59	580	2.60	1,132	3.22	2,488	5.72	7,598	6.55	9,625
8	2.87	730	2.57	570	2.53	1,158	3.11	2,334	5.36	6,630	6.25	8,575
9	.....	720	2.56	562	2.28	1,181	2.79	1,897	5.34	6,536*b*	5.75	7,055
10	2.80	708	2.53	560	2.35	1,207	2.75	1,845	5.43	6,760	5.55	6,530
11	2.67	681	2.63	562	3.27	1,222	2.78	1,884	6.14	8,840	5.35	6,030
12	2.66	680	2.70	565	2.25	1,260	2.54	1,572	6.15	8,840	5.23	5,749
13	2.69	685	2.74	570	2.28	1,298	3.00	2,180	6.00	8,320	5.16	5,592
14	2.67	690	2.71	577	2.35	1,330	3.50	2,900	5.78	7,640	5.33	5,982
15	2.71	694	2.91	583	2.45	1,370	3.76	3,322	6.04	8,400	6.54	9,588
16	2.79	700	.....	590	2.65	1,417	3.90	3,560	6.34	9,400	6.35	8,910
17	2.72	680	.....	598	2.55	1,393*a*	4.22	4,136	6.74	10,880	6.30	8,740
18	2.77	692	2.77	605	2.37	1,364	4.20	4,100	6.94	11,680	6.33	8,842
19	2.67	680	2.79	610	2.35	1,340	4.13	3,974	6.91	11,520	6.37	8,978
20	2.61	662	2.87	618	2.31	1,292	4.00	3,740	6.86	11,240	6.35	8,910
21	2.55	654	2.90	630	2.22	1,184	4.86	5,442	6.77	10,840	6.16	8,282
22	2.45	646	2.95	643	2.14	1,088	4.77	5,244	6.53	9,840	6.02	7,842
23	2.36	644	2.89	645	2.11	1,052	4.76	5,222	6.41	9,340	5.78	7,136
24	2.35	639	2.90	662	2.21	1,172	4.72	5,134	6.30	8,960	5.35	6,030
25	2.45	635	2.93	686	2.09	1,029	4.77	5,244	6.60	10,000	5.30	5,910
26	2.54	628	3.00	732	2.07	1,007	4.97	5,691	6.80	10,740	5.41	6,175
27	2.55	624	3.03	783	1.39	290	4.87	5,464	6.62	10,040	5.91	7,510
28	2.55	612	3.00	840	1.48	380	4.81	5,332	6.34	8,920	6.04	7,904
29	2.67	602	.....	.....	1.67	570	4.77	5,244	6.04	8,401*b*	5.45	6,275
30	2.85	615	.....	.....	2.47	1,484	4.68	5,048	5.80	7,190	5.35	6,030
31	3.00	638	.....	.....	2.51	1,533	.....	.....	5.67	6,842	.....	.....

a à *a* Congélation.
b à *b* Déviation.

HAUTEUR QUOTIDIENNE À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière du Ventre, près de Lethbridge, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	5.22	5,726	2.90	1,920	2.69	1,668	2.95	1,980	3.91	3,305	3.00	2,040
2	5.13	5,526	3.05	2,105	2.62	1,584	2.90	1,920	3.92	3,320	2.80	1,800
3	5.00	5,240	3.01	2,053	2.58	1,538	2.79	1,788	3.94	3,350	2.63	1,596
4	5.00	5,240	2.82	1,824	2.53	1,483	3.11*c*	2,183	4.03	3,488	2.80	1,800
5	5.10	5,460	2.70	1,680	2.46	1,406	3.43*c*	2,622	4.13	3,648	2.74	1,728*a*
6	5.20	5,680	2.62	1,584	2.38	1,318	3.75	3,070	4.21	3,777	2.49*b*	1,370
7	5.25	5,795	2.53	1,483	2.39	1,329	4.25	3,845	4.28	3,896	1.86	1,060
8	5.13	5,526	2.40	1,340	2.42	1,362	3.55	2,790	4.26	3,862	1.82	870
9	4.88	4,990	2.57	1,527	2.52	1,472	3.53	2,762	4.14	3,664	1.83	760
10	4.80	4,830	2.71	1,692	2.38	1,318	3.50	2,720	4.14	3,664	2.56	720
11	4.80	4,830	2.59	1,549	2.38	1,318	3.54	2,776	3.96	3,380	2.50	708
12	4.53	4,334	2.50	1,450	2.36	1,296	3.61	2,874	3.88	3,260	2.50	704
13	4.40	4,100	2.41	1,351	2.32	1,252	3.53	2,762	3.90	3,290	2.95	715
14	4.45	4,190	2.36	1,296	2.33	1,263	3.52	2,748	3.98	3,410	2.53	730
15	4.35	4,015	2.25	1,175	2.34	1,274	4.00	3,440	3.08	2,144	2.63	752
16	4.33	3,981	2.20	1,120	2.29	1,219	5.13	5,526	2.80	1,800	4.00*b*	794
17	4.30	3,930	2.55	1,505	2.42	1,362	5.75	7,055	2.70	1,680	4.00	835
18	4.00	3,440	2.64	1,608	2.37	1,307	5.92	7,540	3.08	2,144	3.98	840
19	3.88	3,260	3.78	3,112	2.36	1,296	6.05	7,935	3.25	2,370	3.95	840
20	3.70	3,000	3.74	3,056	2.50	1,450	5.75	7,055	3.62	2,888	3.90	858
21	3.55	2,790	3.49	2,706	2.79	1,788	5.65	6,790	3.80	3,140	4.00	900
22	3.50	2,720	3.36	2,524	3.08	2,144	5.25	5,795	3.65	2,930	4.06	960
23	3.43	2,622	3.33	2,482	3.33	2,482	4.95	5,135	3.63	2,902	4.05	993
24	3.30	2,440	3.31	2,454	3.15	2,235	4.75	4,735	3.64	2,916	4.03	998
25	3.18	2,274	3.33	2,482	3.09	2,157	4.56	4,388	3.70	3,000	4.01	1,000
26	3.07	2,131	3.31	2,454	3.05	2,105	4.39	4,083	3.60	2,860	4.27	1,025
27	3.05	2,105	3.21	2,314	3.01	2,053	4.19	3,744	3.51	2,734	4.32	1,260
28	2.96	1,992	3.15	2,235	2.95	1,980	4.15	3,680	3.40	2,580	4.17	1,316
29	2.90	1,920	2.93	1,956	2.96	1,992	4.08	3,568	3.22	2,328	4.15	1,320
30	2.86	1,872	2.85	1,860	2.99	2,028	3.93	3,335	3.07	2,131	4.13	1,315
31	2.82	1,824	2.73	1,716	.....	.....	3.93	3,335	.....	.....	4.00	1,305*a*

a à *a* Congélation.
b à *b* Hauteur de la jauge à la surface de la glace.
c Hauteur à la jauge interpolée.

DÉBIT MENSUEL de la rivière du Ventre, près de Lethbridge, en 1914.

(Aire de déversement, 6,764 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	740	602	671	0.099	0.11	41,258
Février	840	560	622	0.092	0.10	34,544
Mars	1,484	290	1,122	0.166	0.19	68,992
Avril	5,691	1,460	3,412	0.505	0.56	203,028
Mai	11,680	4,880	8,606	1.270	1.46	529,162
Juin	12,324	5,592	7,928	1.170	1.30	471,750
Juillet	5,795	1,824	3,799	0.562	0.65	233,589
Août	3,112	1,120	1,923	0.284	0.33	118,243
Septembre	2,482	1,219	1,616	0.239	0.27	96,160
Octobre	7,935	1,788	3,999	0.591	0.68	245,889
Novembre	3,896	1,680	2,995	0.443	0.49	178,215
Décembre	2,040	704	1,094	0.162	0.19	67,268
L'année	.....	.....	.....	.....	6.33	2,288,098

DIVERS MESURAGES DU DÉBIT effectués dans le bassin de déversement de la Rivière du Ventre, en 1914.

Date.	Hydrographe	Cours d'eau	Emplacement.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Débit.
				Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pds-sec.*
23 oct.....	O. H. Hoover...	Bras nord de la riv. du Ventre.....	16-1-28-4.....	67.3	53.80	1.43	77.00
23 oct.....	do ...	Bras ouest de la riv. du Ventre.....	Glacier Nat. Park	48.8	50.20	3.01	151.00
23 oct.....	do ...	Bras sud de la riv. du Ventre.....	do	54.0	59.80	1.99	119.00
15 juin.....	do ...	Canal d'irrigation de J. N. West...	N.-O. 2-2-28-4.	4.0	2.45	0.63	1.55

BASSIN DE LA RIVIÈRE SAINTE-MARIE.

Description générale.

La rivière Sainte-Marie, qui est un important tributaire de la rivière du Ventre et, indirectement de la rivière Saskatchewan-sud, prend sa source dans la région septentrionale du Montana, sur le versant oriental de la chaîne principale des montagnes Rocheuses. Elle part du grand glacier Pied-Noir et est alimentée par plusieurs cours d'eau provenant de glaciers moins importants. Ces cours d'eau se réunissent à peu de distance de leur source et se jettent dans le lac Sainte-Marie supérieur. En aval de ce lac et tout près de là se trouve le lac Sainte-Marie inférieur, les deux lacs ayant une longueur totale d'environ 22 milles. La rivière débouche du lac inférieur à une élévation de 4,460 pieds au-dessus du niveau moyen de la mer et coule dans la direction nord, à travers les collines qui longent la vallée, jusqu'à la frontière internationale. Elle suit ensuite la direction nord-est, traverse une région de prairies ondulantes et va se jeter dans la rivière du Ventre, près de Lethbridge, Alberta.

Le bassin est borné au sud par les montagnes Rocheuses, à l'ouest par la ligne de partage des eaux entre les rivières du Ventre et Sainte-Marie, et à l'est par la ligne de partage des eaux entre la rivière au Lait et la rivière Sainte-Marie. La partie supérieure du bassin est très boisée et il y tombe beaucoup de neige, mais la partie inférieure est complètement dépourvue d'arbres et il s'y produit une faible précipitation.

La rivière coule à travers une vallée très profonde et ses bords sont escarpés, de sorte que l'on ne peut en détourner de l'eau pour des fins d'irrigation qu'à grands frais. Au Canada, la Compagnie de chemin de fer et d'irrigation d'Alberta a obtenu le droit de pratiquer des saignées sur cette rivière. Les vannes de son canal se trouvent à Kimball, à 5 milles au nord de la frontière internationale, et son système d'irrigation s'étend déjà sur un parcours de 231 milles, irriguant les terres entourant Sethbridge.

Comme cette rivière est un cours d'eau international, les mesurages du débit y sont effectués par les Commissions Hydrographiques du Canada et des Etats-Unis. Les hydrographes des deux pays feront des observations conjointement à une station de jaugeage, près de Kimball.

CANAL D'IRRIGATION FIDLER BROTHERS, AU CREEK BOUNDARY.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-E. section 19, township 1, rang 26, à l'ouest du quatrième méridien.

Données utilisables.—Du 13 septembre 1911 au 13 juillet 1914.

Jauge.—Tige verticale.

Point de repère.—Cheville en bois fixée sur la rive gauche, à huit pieds à l'ouest de la jauge; élévation, 3.90 pieds au dessus du zéro de la jauge.

Chenal.—Sablonneux et argileux.

Mesurages du débit.—Effectués au moyen du moulinet.

Observateur.—Jas. Fidler.

MESURAGES DE DÉBIT du canal Fidler Brothers, au creek Boundary, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds. car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
12 juin.....	O. H. Hoover.....	4.6	2.00	1.32	1.51	2.6
2 juillet.....	do	4.8	2.03	1.23	1.46	2.5

HAUTEUR À LA JAUGE QUOTIDIENNE ET DÉBIT du canal Fidler Brothers, au creek Boundary, en 1914.

JOUR.	Juin.		Juillet.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	1.45	2.4
2	.....	.....	1.46	2.5
3	1.50	2.6	1.46	2.5
4	1.50	2.6	1.47	2.5
5	1.49	2.6	1.47	2.5
6	1.49	2.6	1.49	2.6
7	1.49	2.6	1.48	2.5
8	1.48	2.5	1.47	2.5
9	1.48	2.5	1.45	2.4
10	1.47	2.5	1.44	2.4
11	1.46	2.5	1.43	2.4
12	1.44	2.4	1.44	2.4
13	1.59	2.9	1.45	2.4
14	1.49	2.6	.....	.....
15	1.40	2.2	.....	.....
16	.....	.....	.....	.....
17	.....	.....	.....	.....
18	.....	.....	.....	.....
19	.....	.....	.....	.....
20	.....	.....	.....	.....
21	.....	.....	.....	.....
22	.....	.....	.....	.....
23	.....	.....	.....	.....
24	.....	.....	.....	.....
25	.....	.....	.....	.....
26	.....	.....	.....	.....
27	.....	.....	.....	.....
28	.....	.....	.....	.....
29	.....	.....	.....	.....
30	.....	.....	.....	.....
31	.....	.....	.....	.....

DÉBIT MENSUEL du canal Fidler Brothers, au creek Boundary, en 1914.

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Juin (3-15)	2.9	2.2	2.5	.....	.....	64
Juillet (1-13)	2.6	2.4	2.5	.....	.....	64
La période	.....	.....	.....	.....	.....	128

CREEK BOUNDARY, AU RANCHE DES FRÈRES FIDLER.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-O. section 20, township 1, rang 26, à l'ouest du quatrième méridien.

Données utilisables.—Du 18 juin 1913 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; le zéro de la jauge maintenu à 96.98 pieds durant 1913; à 95.06 pieds durant 1914.

Point de repère.—Pièce en fer fixée à 25 pieds du bord de la rive gauche et à 20 pieds en aval de la jauge.

Chenal.—Gravier fin, pierre et argile; pas susceptible de déviation.

Mesurages du débit.—Effectués à gué.

En hiver.—On cesse de faire les levés durant l'hiver.

Observateur.—James Fidler.

MESURAGES DU DÉBIT du creek Boundary, au ranche des frères Fidler, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hanteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds. car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
31 mars	O. H. Hoover	12.8	9.96	1.34	2.56	13.4
14 avril	do	14.5	13.10	1.44	1.82	18.9
6 mai	do	12.8	21.80	1.01	1.86	22.0
26 mai	do	12.2	19.40	0.68	1.72	13.2
12 juin	do	11.3	5.62	0.90	1.51	5.1
2 juillet	do	11.0	5.44	0.76	1.49	4.1
27 juillet	do	11.0	4.80	0.58	1.42	2.8
18 août	do	12.0	9.25	0.69	1.60	6.4
25 sept	do	11.4	5.41	0.56	1.51	3.0
6 nov	do	12.0	8.98	1.09	1.66	9.8

HAUTEUR QUOTIDIENNE À LA JAUGE ET DÉBIT du creek Boundary, au ranche des frères Fidler, en 1914.

JOUR.	Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.00	35.0	1.78	16.3	1.67	10.5
2	1.51	4.9	1.78	16.3	1.60	7.7
3	0.56	Aucun.	1.76	15.1	1.54	5 7
4	0.53	"	1.78	16.3	1.58	7.0
5	0.65	"	1.79	16.9	1.66	10.1
6	0.53	"	1.85	21.0	1.67	10.5
7	1.86	22.0	1.86	22.0	1.65	9.6
8	1.96	31.0	1.92	27.0	1.64	9.2
9	1.92	27.0	1.94	29.0	1.63	8.8
10	1.77	15.7	1.87	23.0	1.60	7.7
11	1.75	14.5	1.86	22.0	1.59	7.4
12	1.74	14.0	1.84	20.0	1.58	7.0
13	1.78	16 3	1.83	20.0	1.57	6.7
14	1.80	17.5	1.82	19.0	1.57	6.7
15	1.81	18.2	1.80	17.5	1.59	7.4
16	1.81	18.2	1.79	16.9	1.71	12.4
17	1.75	14.5	1.78	16.3	1.69	11.4
18	1.72	12.9	1.76	15.1	1.66	10.1
19	1.70	11.9	1.76	15.1	1.55	6.0
20	1.70	11.9	1.78	16.3	1.55	6.0
21	1.74	14.0	1.80	17.5	1.54	5.7
22	1.78	16.3	1.78	16.3	1.55	6.0
23	1.76	15.1	1.76	15.1	1.57	6.7
24	1.74	14.0	1.76	15.1	1.58	7.0
25	1.70	11.9	1.74	14.0	1.64	9.2
26	1.70	11.9	1.74	14.0	1.74	14.0
27	1.69	11.4	1.72	12.9	1.73	13.5
28	1.70	11.9	1.70	11.9	1.64	9.2
29	1.70	11.9	1.70	11.9	1.64	9.2
30	1.69	11.4	1.69	11.4	1.64	9.2
31	.....	.....	1.68	11.0	.....	.....

HAUTEUR QUOTIDIENNE À LA JAUGE ET DÉBIT du creek Boundary, au ranche des frères Fidler, en 1914—fin.

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.42	2.8	1.40	2.1	1.53	3.8	1.51	3.2
2	1.42	2.8	1.39	2.0	1.53	3.8	1.52	3.6
3	1.48	4.1	1.39	1.9	1.52	3.4	1.52	3.6
4	1.46	3.6	1.38	1.8	1.51	3.1	1.53	3.9
5	1.48	4.1	1.38	1.7	1.51	3.1	1.53	4.0
6	1.48	4.1	1.38	1.7	1.52	3.4	1.53	4.0
7	1.49	4.4	1.37	1.5	1.52	3.4	1.54	4.3
8	1.49	4.4	1.37	1.5	1.53	3.8	1.54	4.3
9	1.48	4.1	1.38	1.6	1.53	3.8	1.55	4.7
10	1.46	3.6	1.39	1.7	1.52	3.4	1.57	5.4
11	1.46	3.6	1.39	1.7	1.52	3.4	1.60	6.6
12	1.44	3.2	1.39	1.7	1.54	4.1	1.72	12.6
13	1.46	3.6	1.40	1.8	1.55	4.4	1.76	15.3
14	1.68	11.0	1.40	1 8	1.54	4.1	1.77	16.0
15	1.50	4.6	1.39	1.6	1.55	4.4	1.78	16.8
16	1.45	3.4	1.39	1.6	1.54	4.1	1.75	14.7
17	1.49	4.4	1.67	8.7*a*	1.54	4.1	1.76	15.4
18	1.48	4.1	1.66	8.6	1.54	4.1	1.78	16.8
19	1.48	4.1	1.56	4.8	1.54	4.1	1.78	16.8
20	1.48	4.1	1.56	4.8	1.54	4.1	1.79	17.6
21	1.47	3.9	1.55	4.4	1.54	4.1	1.80	18.4
22	1.47	3.9	1.55	4.4	1.53	3.8	1.81	19.2
23	1.46	3.6	1.53	3.8	1.53	3.8	1.82	20.0
24	1.46	3.6	1.56	4.8	1.53	3.8	1.79	17.7
25	1.46	3.6	1.55	4.4	1.53	3.6	1.78	17.0
26	1.45	3.4	1.54	4.1	1.52	3.4*b*	1.78	17.0
27	1.45	3.4	1.54	4.1	1.52	3.5	1.77	16.4
28	1.44	3.1*a*	1.53	3.8	1.52	3.5	1.76	15.8
29	1.43	2.8	1.53	3.8	1.52	3.5	1.76	15.8
30	1.42	2.6	1.52	3.4	1.51	3.2	1.75	15.5
31	1.41	2.4	1.52	3.4	.....	.....	1.75	15.5*b*

a à *a* Détournement.
b à *b* Détournement.

DÉBIT MENSUEL du creek Boundary, au ranche des frères Fidler, en 1914.

(Aire de déversement, 48 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril (1–30)	35.0	0.0	13.8	0.288	0.32	821
Mai	29.0	11.0	17.2	0.358	0.41	1,058
Juin	14.0	5.7	8.6	0.179	0.20	512
Juillet	11.0	2.4	3.9	0.081	0.09	240
Août	8.7	1.5	3.2	0.067	0.08	197
Septembre	4.4	3.1	3.7	0.077	0.09	220
Octobre (1-31)	20.0	3.2	12.2	0.254	0.29	750
La période	.....	.....	.....	.....	1.48	3,798

RIVIÈRE SAINTE-MARIE, PRÈS DE KIMBALL.

Emplacement.—Station à câble située sur le ¼ S.-O. section 25, township 1, rang 25, à l'ouest du quatrième méridien, approximativement à 2,000 pieds en amont du chemin de fer de l'Alberta et de la digue de la Compagnie d'Irrigation.

Données utilisables.—Du 13 avril 1908 au 31 décembre 1914.

Jauges.—Enregistreur automatique de Friez fixé dans un abri en ciment approximativement à 3,000 pieds en amont de la station à câble; le zéro de la jauge automatique a été maintenu à 85.84 pieds durant 1914. Jauge à la chaîne à la station hivernale située au pont sur le ¼ S.-O. section 1, township 2, rang 25, à l'ouest du quatrième méridien. Le zéro de la jauge à la chaîne a été maintenu à 86.97 pieds durant 1914.

Points de repère.—A la jauge automatique: un piquet fixé en aval de l'abri en ciment; élévation supposée, 100.00 pieds. A la station d'été, une pièce en fer; élévation supposée, 100.00 pieds, située à 131 pieds N.-E. de la culée de droite du pont.

Chenal.—Sablonneux et graveleux, sujet à un léger déplacement.

Mesurages du débit.—Effectués au moyen d'un wagonnet à câble.

En hiver.—On éprouve souvent des difficultés pour obtenir des mesurages exacts durant les mois d'hiver à cause de la glace fondante et de la formation de plusieurs couches de glace. Les mesurages de cette saison ont été obtenus au ¼ S.-O., section 1, township 2, rang 25, à l'ouest du quatrième méridien.

Détournement.—Par le chemin de fer de l'Alberta et le canal de la Compagnie d'Irrigation, d'une capacité d'à peu près 700 pieds-seconde, à peu près un mille en aval de la station.

Observateur.—J. M. Dunn.

Remarques.—Cette station est également sous la surveillance de la Commission Géologique des Etats-Unis.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière Sainte-Marie, à Kimball, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
12 janvier	J. E. Degnan	42	134	1.60	3.61*a*	214
23 janvier	do	97	144	0.57	3.20	82
11 février	do	37	56	1.71	5.40	96
26 février	do	40	60	1.96	5.50	119
13 mars	W. A. Burton	58	93	2.45	5.11	229
25 mars	O. H. Hoover	120	86	1.16	4.34	100
7 avril	do	95	168	1.76	2.59*b*	295
20 avril	do	223	413	2.20	3.00*c*	910
13 mai	do	229	591	3.30	4.10	1,952
23 mai	W. A. Lamb (U.S.G.S.)	230	611	4.11	4.53	2,510
2 juin	O. H. Hoover	228	639	4.25	4.63	2,718
21 juin	W. A. Lamb (U.S.G.S.)	229	605	4.03	4.53	2,440
23 juin	O. H. Hoover	228	546	3.75	4.19	2,049
15 juillet	do	226	490	3.25	3.77	1,591
21 juillet	W. A. Lamb (U.S.G.S.)	226	414	2.87	3.40	1,190
11 août	O. H. Hoover	197	299	2.18	2.71	654
2 septembre	do	189	278	2.11	2.56	588
5 septembre	do	186	266	1.99	2.49	529
10 septembre	W. A. Lamb (U.S.G.S.)	183	259	1.84	2.46	477
18 septembre	O. H. Hoover	181	251	1.88	2.36	470
22 septembre	do	206	328	2.45	2.97	806
1 octobre	do	196	304	2.30	2.78	700
10 octobre	do	198	309	2.27	2.80	700
16 octobre	do	221	380	2.73	3.18	1,036
12 novembre	do	201	321	2.44	2.89*c*	791
26 novembre	do	178	234	1.81	2.30*d*	422
14 décembre	do	65	100	2.67	2.37*d*	267

a à *b* Hauteurs à la jauge prises à la jauge d'hiver.
c à *c* Hauteurs à la jauge prises à la jauge d'hiver.
d Hauteurs à la jauge prises à la jauge d'hiver.

HAUTEUR QUOTIDIENNE À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Sainte-Marie, près de Kimball, en 1914.

Jour.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.29*a*	85	.....	81	.....	128	3.99	265	3.28	1,092	4.38	2,314
2	2.30	94	3.62	78	5.25	139	3.94	275	3.73	1,543	4.59	2,587
3	2.35	103	3.42	73	5.25	148	3.94	288	4.20	2,085	4.83	2,899
4	.....	114	.....	71	5.20	157	3.84	312	4.10	1,965	5.00	3,120
5	2.70	123	5.42	70	5.20	168	3.84	290	3.93	1,764	4.98	3,094
6	2.75	135	5.42	73	5.20	177	2.94	265	3.85	1,675	4.88	2,964
7	2.85	146	5.47	78	5.18	186	2.64	295	3.84	1,664	4.70	2,730
8	2.82	159	.....	82	.....	197	2.59	320	3.86	1,686	4.48	2,444
9	2.85	172	.....	87	.....	207	2.59	343	3.88	1,708	4.30	2,210
10	3.00	183	.....	90	5.15	215	2.59	362	4.10	1,965	4.08	1,941
11	3.30	198	5.40	96	5.15	222	2.54*a*	364	4.17	2,049	3.95	1,788
12	3.70	215	5.40	97	5.15	226	2.18*b*	366	4.09	1,953	3.92	1,753
13	3.40	195	5.40	98	5.12	229	2.33	440	4.10	1,965	4.25	2,148
14	3.25	182	5.40	98	5.11	230	2.47	510	4.17	2,049	4.50	2,470
15	3.25	175	.....	100	5.11	228	2.55	555	4.31	2,223	4.45	2,405
16	3.25	165	5.50	105	5.10	220	2.68	633	4.50	2,470	4.38	2,314
17	3.25	156	5.60	111	5.05	205	2.68	633	4.67	2,691	4.42	2,366
18	.....	143	5.60	118	5.05	190	2.63	603	4.73	2,769	4.51	2,483
19	3.30	138	5.85	122	5.00	190	2.76	684	4.75	2,795	4.60	2,600
20	3.25	128	5.90	127	5.00	182	3.00	855	4.78	2,834	4.62	2,626
21	3.25	115	.....	130	5.00	178	3.12	952	4.76	2,808	4.55	2,535
22	.....	97	.....	127	.....	185	3.10	935	4.65	2,665	4.48	2,444
23	3.20	82	6.00	122	.....	189	3.15	978	4.58	2,574	4.21	2,098
24	3.40	81	5.50	119	.....	160	3.23	1,047	4.60	2,600	4.05	1,905
25	.....	85	5.45	117	4.34	100	3.23	1,047	4.77	2,821	3.98	1,822
26	.....	85	5.50	119	.....	98	3.28	1,092	4.78	2,834	3.97	1,810
27	3.55	78	5.40	120	.....	102	3.28	1,092	4.62	2,626	3.95	1,788
28	3.55	77	5.35	123	.....	170	3.32	1,129	4.53	2,509	3.94	1,776
29	.....	82	.....	.....	3.85	202	3.28	1,092	4.43	2,379	3.92	1,753
30	3.60	85	.....	.....	3.95	222	3.26	1,074	4.29	2,198	3.91	1,742
31	3.65	84	.....	.....	3.95	248	.....	.....	4.28	2,185	.....	.....

a Les hauteurs de jauge jusqu'au 11 avril ont été relevées sur la jauge-tige d'hiver.
b Les hauteurs de jauge du 12 avril au 4 décembre ont été enregistrées par la jauge automatique.

HAUTEUR QUOTIDIENNE À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Sainte-Marie, près de Kimball, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	3.86	1,686	2.97	832	2.64	609	2.77	690	2.70	645	2.42	367*d*
2	3.85	1,675	2.94	810	2.57	567	2.83	731	2.77	691	2.17	362
3	3.89	1,719	2.94	810	2.52	537	2.86	752	2.92	795	2.18	366
4	3.92	1,753	2.96	825	2.50	525	2.91	788	3.08	919	2.07	316
5	4.02	1,869	2.93	802	2.47	510	2.93	802	3.11	944	3.29*c*	310
6	4.11	1,977	2.92	795	2.46	505	2.90	780	3.19	1,012	3.29	302
7	4.12	1,989	2.94	810	2.47	510	2.87	759	3.19	1,012	3.24	290
8	4.06	1,917	2.88	766	2.45	500	2.82	724	3.19	1,012	3.19	277
9	4.03	1,881	2.82	724	2.44	495	2.81	717	3.09	927	3.59	272
10	4.00	1,845	2.78	697	2.42	485	2.80	710	2.98	840	3.39	272
11	3.97	1,810	2.68	633	2.39	470	2.78	697	2.95	818	3.59	273
12	3.92	1,753	2.67	627	2.37	460	2.74	671	2.90	780	.....	269
13	3.87	1,697	2.64	609	2.34	445	2.75	678	2.93	802	.....	267
14	3.87	1,697	2.61	591	2.31	430	2.82	724	2.90	780	3.41	267
15	3.81	1,631	2.57	567	2.27	410	2.97	832	2.90	780	3.61	260
16	3.72	1,532	2.53	543	2.31	430	3.20	1,020	2.99	848	3.95	250
17	3.62	1,426	2.74	671	2.36	455	3.40	1,205	2.90	780	3.95	239
18	3.58	1,385	2.97	832	2.36	455	3.45	1,255	2.83	731	.....	238
19	3.46	1,265	2.98	840	2.48	515	3.38	1,186	2.83	731	5.90	239
20	3.43	1,235	2.94	810	2.68	633	3.31	1,120	2.78	697	5.30	235
21	3.42	1,225	2.87	759	2.89	773	3.24	1,056	2.74	671	5.30	223
22	3.35	1,158	2.84	738	2.95	818	3.19	1,012	2.52	537	5.35	219
23	3.24	1,056	2.85	745	2.92	795	3.14	969	2.34	445	5.40	221
24	3.18	1,003	2.90	780	2.91	788	3.07	911	2.32	435	5.45	221
25	3.13	960	2.86	752	2.82	724	2.99	848	2.34	445	.....	216
26	3.07	911	2.82	724	2.80	710	2.94	810	2.31	430	5.40	207
27	3.02	871	2.75	678	2.90	780	2.90	780	2.26	405	5.35	200
28	3.00	855	2.72	658	2.86	752	2.85	745	2.23	390	4.95	193
29	3.00	855	2.68	633	2.82	724	2.82	724	2.20	375	4.55	188
30	3.00	855	2.65	615	2.80	710	2.76	684	2.79	371*d*	5.30	185
31	2.98	840	2.64	609	.....	.....	2.75	678	.....	.....	5.27*c*	183

c à *c* Hauteurs de jauge prises sur la tige au S.-O. 1-2-25-4.
d Débit approximatif.

DÉBIT MENSUEL de la rivière Sainte-Marie, près de Kimball, en 1914.

(Aire de déversement, 472 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	215	77	128	0.271	0.31	7,870
Février	130	70	101	0.214	0.22	5,609
Mars	248	98	184	0.390	0.45	11,314
Avril	1,129	265	637	1.350	1.51	37,904
Mai	2,834	1,092	2,230	4.725	5.45	137,120
Juin	3,120	1,742	2,331	4.939	5.51	138,700
Juillet	1,989	840	1,430	3.030	3.49	87,930
Août	840	543	719	1.523	1.76	44,210
Septembre	818	410	584	1.237	1.38	34,750
Octobre	1,255	671	841	1.782	2.05	51,711
Novembre	1,012	375	702	1.488	1.66	41,772
Décembre	367	183	256	0.542	0.62	15,741
L'année	.....	.....	.....	.....	24.40	614,631

CANAL D'IRRIGATION DU CHEMIN DE FER DE L'ALBERTA, PRÈS DE KIMBALL.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-E. section 21, township 2, rang 24, à l'ouest du quatrième méridien, au canal près du creek Ralph.

Données utilisables.—Du 26 juillet 1910 au 6 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; données n'ont pas changé.

Chenal.—Planches unies sur une longueur de 768 pieds.

Mesurages du débit.—S'effectuent d'une passerelle étroite qui traverse le canal à peu près au milieu de sa longueur.

Contrôle artificiel.—Le débit est contrôlé par des écluses à Kimball, environ six milles an amont du canal.

Observateur.—J. M. Dunn.

Remarques.—Aux mois d'octobre, novembre et décembre, on a construit un autre barrage afin de remplacer l'ancien. Ce barrage mesure 27 pieds de largeur et 8 pieds de profondeur. On a fixé, sur le côté gauche du barrage et à peu près au milieu une tige métallique verticale qui servira de jauge à l'avenir.

MESURAGES DU DÉBIT du canal d'irrigation de la compagnie Alberta Ry. & Irrigation Co., près de Kimball, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
14 mai	O. H. Hoover	27.2	83.8	5.98	2.92	502
3 juin	do	27.2	102.5	6.50	3.62	666
23 juin	do	27.2	108.1	6.81	3.83	736
27 juin	do	27.2	105.4	6.68	3.75	705
16 juillet	do	27.2	104.0	6.49	3.69	672
16 juillet	do	27.2	103.6	6.49	3.69	672
22 juillet	do	27.2	101.0	6.39	3.61	644
12 août	do	27.2	87.9	5.93	3.18	521
14 août	do	27.2	85.7	5.91	3.10	507
27 août	do	27.2	87.7	5.93	3.16	520
2 septembre	do	27.2	83.8	5.78	3.02	483
9 septembre	do	27.2	73.4	5.36	2.67	394
17 septembre	do	27.2	72.3	5.22	2.64	378
20 septembre	do	27.2	37.6	2.83	1.31	107
20 septembre	do	27.2	27.1	2.18	0.93	59
20 septembre	do	27.2	21.0	1.81	0.75	38
21 septembre	do	27.2	57.4	4.35	2.10	250
21 septembre	do	27.2	64.5	4.86	2.36	313
1 octobre	do	27.2	71.2	5.13	2.56	365

HAUTEUR QUOTIDIENNE À LA JAUGE ET DÉBIT du canal de la compagnie Alberta Ry. & Irrigation Co., près de Kimball, en 1914.

JOUR.	Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	2.23	283	3.52	627
2	.....	.....	2.25	288	3.52	627
3	.....	.....	2.58	365	3.62	658
4	.....	.....	2.60	370	3.75	700
5	.....	.....	2.60	370	3.75	700
6	.....	.....	2.58	365	3.75	700
7	.....	.....	2.70	395	3.74	697
8	.....	.....	2.75	408	3.72	691
9	.....	.....	2.76	411	3.74	697
10	.....	.....	2.77	413	3.76	704
11	.....	.....	2.77	413	3.75	700
12	.....	.....	2.77	413	3.75	700
13	.....	.....	2.90	448	3.74	697
14	.....	.....	2.92	453	3.75	700
15	.....	.....	2.91	451	3.75	700
16	.....	.....	2.93	456	3.75	700
17	.....	.....	2.93	456	3.75	700
18	.....	.....	2.93	456	3.75	700
19	.....	.....	2.91	451	3.75	700
20	.....	.....	2.90	448	3.75	700
21	.....	.....	3.12	509	3.79	714
22	.....	.....	3.00	475	3.80	717
23	.....	.....	3.12	509	3.83	727
24	.....	.....	3.20	531	3.80	717
25	.....	.....	3.20	531	3.82	724
26	.....	.....	3.20	531	3.75	700
27	.....	.....	3.20	531	3.75	700
28	.....	.....	3.19	528	3.75	700
29	2.23*a*	283	3.45	606	3.75	700
30	2.23	283	3.40	590	3.70	684
31	.....	.....	3.48	615	.....	.....

a Ecluses ouvertes.

HAUTEUR QUOTIDIENNE À LA JAUGE ET DÉBIT du canal d'irrigation de la compagnie "Alberta Ry. & Irrigation Co.", près de Kimball, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	3.68	678	3.46	609	3.00	475	2.50	346
2	3.70	684	3.46	609	3.01	478	2.50	346
3	3.70	684	3.45	606	3.02	481	2.50	346
4	3.70	684	3.45	606	3.01	478	2.65	382
5	3.70	684	3.42	596	3.00	475	2.20	276
6	3.68	678	3.42	596	2.75	408	2.20	276*b*
7	3.70	684	3.42	596	2.65	382	.....	.....
8	3.70	684	3.38	584	2.65	382	.....	.....
9	3.70	684	3.32	566	2.68	390	.....	.....
10	3.70	684	3.28	556	2.65	382	.....	.....
11	3.69	681	3.25	545	2.55	358	.....	.....
12	3.69	681	3.18	525	2.50	346	.....	.....
13	3.70	684	3.15	517	2.50	346	.....	.....
14	3.69	681	3.12	509	2.45	334	.....	.....
15	3.70	684	3.08	497	2.40	322	.....	.....
16	3.69	681	3.05	489	2.42	327	.....	.....
17	3.70	684	3.35	575	2.55	358	.....	.....
18	3.69	681	2.95	462	2.54	356	.....	.....
19	3.69	681	3.08	497	2.55	358	.....	.....
20	3.70	684	3.08	497	1.40	122	.....	.....
21	3.70	684	3.16	520	2.56	360	.....	.....
22	3.61	655	3.25	545	2.50	346	.....	.....
23	3.59	649	3.25	545	2.50	346	.....	.....
24	3.59	649	3.25	545	2.50	346	.....	.....
25	3.58	646	3.15	517	2.50	346	.....	.....
26	3.57	643	3.15	517	2.50	346	.....	.....
27	3.52	627	3.15	517	2.50	346	.....	.....
28	3.48	615	3.15	517	2.50	346	.....	.....
29	3 47	612	3.15	517	2.50	346	.....	.....
30	3.47	612	3.15	517	2.50	346	.....	.....
31	3.46	609	3.15	517	.....	.....	.....	.....

b Ecluses fermées pour la saison.

MESURAGES DU DÉBIT du canal d'irrigation de la compagnie "Alberta Railway & Irrigation Co.", près de Kimball, en 1914.

Mois.	Débit en pieds-seconde.			Ruisselle-ment.
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Total en pieds-acre.
Avril (29–30)	283	283	283	1,122
Mai	615	283	454	27,915
Juin	727	627	696	41,415
Juillet	684	609	666	40,951
Août	609	462	542	33,326
Septembre	481	122	368	21,898
Octobre (1–6)	382	276	329	3,911
La période	.....	.....	.....	170,538

CANAUX DE L'"ALBERTA RAILWAY AND IRRIGATION COMPANY."

Le canal principal de l'"Alberta Railway and Irrigation Company" détourne l'eau de la rivière Ste-Marie sur le ¼ S.-E. section 36, township 1, rang 25, à l'ouest du quatrième méridien.

Les mesurages du débit publiés ici ont été faits durant les enquêtes entreprises afin de déterminer les pertes par absorption. Ces enquêtes ont été dirigées par ce ministère pendant 1913 et 1914.

MESURAGES DU DÉBIT du Canal Principal, près de Kimball, en 1914.

(S.-E. 21-2-24-4.)

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds-car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1914.						
11 juillet	R. J. McGuinness	27.2	103.3	6.22	3.69	642
13 juillet	do	48.0	241.9	2.72	3.70	659*a*

a Mesurages au N.E. 36–1–25–4.

MESURAGES DU DÉBIT du Canal Pinepound, à la coulée Spring, en 1914.

(N.-E. 29-4-23-4.)

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds-car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1914.						
15 juillet	R. J. McGuinness	24.0	14.0	0.89	2.90	12.6

MESURAGES DU DÉBIT du Canal Principal, à la coulée Spring, en 1914.

(N.-O. 28-4-23-4.)

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds-car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1914.						
15 juillet	R. J. McGuinness	50.5	146.6	4.07	4.69	597

MESURAGES DU DÉBIT du Canal latéral Magrath, près des écluses, en 1913–14.

(S.-O. 9-5-22-4.)

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1913.						
24 juillet	G. D. Walters	9.5	12.3	1.37	2.10	16.8
14 août	do	9.0	3.0	0.67	1.14	2.0
27 août	do	9.5	9.6	0.97	1.72	9.4
27 août	do	9.5	9.6	0.98	1.72	9.5
28 août	G. R. Elliott	9.7	11.9	0.88	1.72	10.4
29 août	R. J. Srigley	10.4	11.1	0.70	1.72	7.7
29 août	do	9.6	8.5	1.10	.....	9.4*a*
1 sept	do	9.4	8.7	1.00	1.64	8.7
2 sept	G. R. Elliott	9.8	10.4	0.74	1.64	7.7
3 sept	R. J. Srigley	9.4	8.6	1.00	1.58	8.6
3 sept	do	10.1	5.7	1.41	2.40	8.1*b*
3 sept	do	9.3	7.1	1.13	.....	8.1*a*
1914.						
16 juillet	R. J. McGuinness	12.2	14.4	2.09	2.65	30.0
16 juillet	do	12.0	13.8	1.25	2.65	17.3
22 sept	do	7.6	9.1	1.09	1.20	9.9
23 sept	do	7.6	9.3	1.14	1.22	10.6
24 sept	do	7.6	9.3	1.15	1.22	10.7
25 sept	do	7.6	7.6	0.89	1.00	6.8
26 sept	do	7.6	7.6	0.91	1.00	7.0
30 sept	do	7.6	10.6	1.28	1.40	13.6
30 sept	do	7.6	10.6	1.26	1.40	13.3
30 sept	do	7.6	10.6	1.25	1.40	13.3
30 sept	do	7.6	10.6	1.27	1.40	13.5
1 oct	do	7.6	11.0	1.33	1.45	14.6
2 oct	do	7.6	8.7	0.92	1.15	8.0

a Mesurages effectués à un mille en aval.
b Mesurages effectués aux écluses.

MESURAGES DU DÉBIT des affluents du canal latéral Magrath, en 1914.

Date.	Endroit.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne	Hauteur à la jauge.	Débit.
			Pieds.	*Pds car.*	*Pd p. sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1914.							
18 juillet	S.-O. 21–5–22–4	R. J. McGuinness	.....	.....	.....	.....	2.20
18 juillet	S.-E. 20–5–22–4	do	.....	.....	.....	.....	1.79
18 juillet	N.-E. 20–5–22–4	do	.....	.....	.....	.....	0.39
18 juillet	N.-E. 20–5–22–4	do	.....	.....	.....	.....	6.23
18 juillet	S.-E. 29–5–22–4	do	.....	.....	.....	.....	1.77
18 juillet	N.-O. 32–5–22–4	do	.....	.....	.....	.....	1.29
18 juillet	S.-E. 6–6–22–4	do	.....	.....	.....	.....	1.71*a*

a Latéral Magrath.

MESURAGES DU DÉBIT du creek Pothole, à Magrath, en 1913–14.

(S.-E. 26-5-22-4.)

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1913.						
24 juillet	G. D. Walters	33.0	31.7	1.73	1.30	55
14 août	do	54.0	42.7	1.95	1.33	83
27 août	do	54.0	69.6	3.06	1.88	213
27 août	do	54.5	69.7	2.81	1.87	196
28 août	G. R. Elliott	54.5	76.0	2.94	1.82	223
1 septembre	R. J. Srigley	54.5	62.6	2.11	1.58	132
2 septembre	G. R. Elliott	54.5	62.5	2.14	1.56	134
3 septembre	R. J. Srigley	53.5	63.1	2.06	1.55	130
4 septembre	do	54.6	53.2	1.75	1.37	94
5 septembre	G. R. Elliott	55.4	52.5	1.84	1.36	97
1914.						
17 juillet	R. J. McGuinness	52.0	49.4	2.28	.....	108
17 juillet	do	49.0	48.6	2.08	.....	101*a*

a Mesurages au N.E. 17–7–21–4.

MESURAGES DU DÉBIT du canal Principal, au caniveau No 2, en 1913–14.

(S.-O. 25-5-22-4.)

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1913.						
24 juin	G. D. Walters	22.0	67.0	4.09	2.93	275
14 août	do	22.0	67.2	4.16	2.94	280
26 août	R. J. Srigley	22.0	66.1	4.12	2.89	272
26 août	G. R. Elliott	22.0	66.4	4.11	2.90	273
27 août	G. D. Walters	22.0	64.8	4.02	2.83	260
27 août	do	22.0	65.1	3.84	2.84	260
28 août	G. R. Elliott	22.0	63.5	4.11	2.77	261
30 août	do	22.0	47.0	3.43	2.02	161
1 septembre	R. J. Srigley	22.0	58.2	3.82	2.53	223
2 septembre	G. R. Elliott	22.0	57.2	3.91	2.49	224
3 septembre	R. J. Srigley	22.0	57.1	3.66	2.47	219
4 septembre	do	22.0	62.6	4.02	2.73	251
5 septembre	G. R. Elliott	22.0	63.3	4.03	2.77	255
1914.						
16 juillet	R. J. McGuinness	22.4	85.8	5.34	3.75	458
19 septembre	do	22.2	56.3	4.34	2.28	244
21 septembre	do	22.2	25.7	2.51	0.97	64
22 septembre	do	22.2	64.1	4.31	2.66	277
23 septembre	do	22.2	64.4	4.24	2.65	273
24 septembre	do	22.2	63.2	4.35	2.60	275
25 septembre	do	22.2	63.2	4.37	2.60	277
30 septembre	do	22.2	64.4	4.35	2.65	280
1 octobre	do	22.2	65.5	4.35	2.70	285
2 octobre	do	22.2	67.7	4.39	2.80	298

MESURAGES DU DÉBIT du canal Principal, à Welling, en 1913–14.

(N.-E. 5-6-21-4.)

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1913						
28 juil	G. D. Walters	44.2	127.2	2.18	2.40	278
14 août	do	30.2	134.4	2.17	2.66	292
27 août	G. R. Elliott	47.3	180.9	1.85	2.60	332
28 août	R. J. Srigley	45.0	121.7	2.06	2.56	250
28 août	do	45.0	118.0	2.09	2.09	248
30 août	G. R. Elliott	44.8	114.7	2.06	2.44	243
1 sept	do	43.5	110.8	1.97	2.36	214
2 sept	R. J. Srigley	44.0	109.6	1.89	2.34	208
3 sept	G. R. Elliott	44.2	112.1	1.78	2.36	206
4 sept	do	46.0	125.3	2.17	2.63	252
5 sept	R. J. Srigley	45.5	119.5	2.09	2.62	250
6 oct	G. D. Walters	44.0	132.1	2.11	2.64	278
1914						
18 juil	R. J. McGuinness	46.0	162.4	2.92	3.16	445
21 sept	do	37.7	46.6	1.03	0.71	48
22 sept	do	46.7	116.5	2.22	2.55	258

MESURAGES DU DÉBIT du canal latéral Raymond, aux écluses, en 1913–14.

(S.-E. 5-6-21-4.)

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1913.						
28 juil	G. D. Walters	12.0	16.8	2.96	1.40	50.0
15 août	do	12.0	13.2	2.90	1.10	38.0
27 août	G. R. Elliott	12.0	12.6	2.95	1.05	37.0
28 août	R. J. Srigley	12.0	12.0	2.99	1.00	36.0
29 août	G. R. Elliott	12.0	9.1	3.04	0.76	28.0
29 août	do	16.4	18.6	1.35	.....	25.0*a*
30 août	R. J. Srigley	12.0	7.8	3.02	0.65	24.0
1 sept	G. R. Elliott	12.0	7.2	3.06	0.60	22.0
2 sept	R. J. Srigley	12.0	7.2	3.05	0.60	22.0
3 sept	G. D. Walters	12.0	7.7	3.02	0.64	23.0
3 sept	do	16.0	18.2	1.26	.....	23.0*a*
5 sept	R. J. Srigley	12.0	14.4	3.03	1.20	44.0
1914.						
18 juil	R. J. McGuinness	12.0	24.2	2.91	2.05	71.0
25 juil	do	12.0	24.6	2.80	2.05	70.0
25 juil	do	5.6	14.0	2.82	.....	39.0*a*
21 sept	do	12.0	6.2	1.53	0.50	9.6
21 sept	do	12.0	12.1	2.04	0.99	25.0
22 sept	do	12.0	24.2	2.63	2.00	64.0
23 sept	do	12.0	18.5	2.27	1.52	42.0
23 sept	do	12.0	18.2	2.38	1.50	43.0
24 sept	do	12.0	15.5	2.07	1.27	32.0
24 sept	do	12.0	10.0	1.81	0.81	18.0
25 sept	do	12.0	22.4	2.63	1.85	59.0
2 oct	do	12.0	21.8	2.60	1.80	57.0

a Mesurages effectués à un mille en aval.

MESURAGES DU DÉBIT des affluents du canal latéral Raymond, en 1914.

Date.	Emplacement.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne	Hauteur à la jauge	Débit.
			Pds.	*Pds car.*	*Pds. par sec.*	*Pds.*	*Pds-sec.*
1914.							
25 juil.	N.-E. 4-6-21-4	R. J. McGuinness	3.9	3.9	1.26	.....	4.90
25 juil.	N.-O. 2-6-21-4	do	3.4	3.1	1.22	.....	3.80
25 juil.	N.-E. 2-6-21-4	do	3.0	1.7	0.88	.....	1.49
25 juil.	N.-O. 1-6-21-4	do	4.5	3.6	0.83	.....	3.00
25 juil.	S.-E. 12-6-21-4	do	2.1	1.7	1.71	.....	2.80
25 juil.	S.-O. 7-6-20-4	do	3.0	1.7	1.17	.....	1.98
25 juil.	S.-O. 7-6-20-4	do	3.7	2.2	1.50	.....	3.30
25 juil.	S.-E. 7-6-20-4	do	6.0	3.1	0.82	.....	2.50
25 juil.	S.-E. 7-6-20-4	do	3.7	3.8	0.42	.....	1.61
25 juil.	S.-E. 8-6-20-4	do	2.0	1.0	0.82	.....	0.82
27 juil.	S.-E. 9-6-20-4	do	2.9	1.4	1.06	.....	1.51
27 juil.	N.-O. 10-6-20-4	do	3.4	1.1	0.55	.....	0.60
27 juil.	S.-E. 15-6-20-4	do	3.0	1.3	0.98	.....	1.25
27 juil.	S.-O. 14-6-20-4	do	3.5	2.8	2.90	.....	8.10
27 juil.	S.-O. 14-6-20-4	do	3.3	1.4	0.82	.....	1.15
27 juil.	S.-E. 14-6-20-4	do	3.3	4.8	1.04	.....	5.00
27 juil.	S.-O. 13-6-20-4	do	3.7	2.6	1.17	.....	3.03
27 juil.	N.-O. 7-6-19-4	do	3.5	2.2	1.05	.....	2.20
27 juil.	N.-O. 8-6-19-4	do	3.0	1.4	1.07	.....	1.47
27 juil.	N.-E. 8-6-19-4	do	6.0	8.4	1.31	.....	11.30*a*

a Canal latéral Raymond.

MESURAGES DU DÉBIT du canal Principal, au N.-O. 36-6-21-4, en 1913-14.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge	Débit.
		Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1913.						
28 juil.	G. D. Walters	47.0	83.5	2.09	1.84	175
15 août	do	51.0	116.6	1.99	2.18	233
27 août	G. R. Elliott	50.8	110.0	1.89	2.17	207
28 août	G. D. Walters	51.5	114.2	1.95	2.16	209
28 août	do	51.5	109.3	2.02	2.15	221
30 août	R. J. Srigley	52.3	106.8	1.66	1.96	177
2 sept.	do	52.0	100.9	1.80	2.02	181
4 sept.	G. R. Elliott	50.3	123.5	1.74	2.12	202
5 sept.	R. J. Srigley	55.7	119.5	1.86	2.15	221
6 oct.	G. D. Walters	49.0	119.1	1.89	2.10	225
1914.						
20 juil.	R. J. McGuinness	59.0	156.3	2.52	2.78	396

MESURAGES DU DÉBIT du canal Big Chin, aux écluses, en 1914.

(S.-O. 18-8-20-4.)

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
21 juil.	R. J. McGuinness	30.2	56.1	2.82	2.28	158
29 sept.	do	29.9	39.2	1.48	1.37	58
28 sept.	do	28.3	23.8	1.26	0.98	30

MESURAGES DU DÉBIT du canal Principal, aux écluses de Big Chin, en 1914.

(S.-E. 13-8-21-4.)

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
21 juillet	R. J. McGuinness	32.0	130.4	2.77	.....	361*a*
22 juillet	do	25.8	90.0	2.10	3.20	201
28 sept	do	25.7	67.0	1.91	2.70	128
29 sept	do	25.0	41.8	0.89	1.69	37

a Mesurages effectués au N.-O. 7-8-20-4.

MESURAGES DU DÉBIT des affluents du canal Principal, en 1914.

Date.	Endroit.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
			Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1914.							
22 juillet	N.-O. 7-8-20-4	R. J. McGuinness	6.0	2.7	1.09	.....	3.00
22 juillet	S.-O. 7-8-20-4	do	3.5	2.7	1.19	.....	3.20
22 juillet	N.-E. 6-8-20-4	do	3.0	1.6	1.50	.....	2.40
22 juillet	N.-E. 31-7-20-4	do	2.1	0.8	0.70	.....	0.54
22 juillet	N.-E. 36-7-21-4	do	4.8	4.3	1.92	.....	8.40

CREEK ROLPH, PRÈS DE KIMBALL.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-E. section 21, township 2, rang 24, à l'ouest du quatrième méridien.

Données utilisables.—17 mai 1911 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; le zéro de la jauge a été maintenu à 93.41 pieds durant 1913-14.

Point de repère.—Il consiste en une borne permanente en fer placée sur la rive gauche à 100 pieds en aval; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Sablonneux, graveleux et pierreux; instable.

Mesurages du débit.—Effectués à gué.

Observateur.—J. M. Dunn.

MESURAGES DU DÉBIT du creek Rolph, près de Kimball, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
11 avril	O. H. Hoover	11.7	7.50	2.12	1.07	15.90
21 avril	do	8.1	3.65	1.31	0.63	4.80
14 mai	do	8.4	4.16	1.21	0.64	5.00
3 juin	do	3.8	0.83	0.35	0.49	0.30
23 juin	do	.....*a*	.....	.....	0.57	0.21
16 juillet	do	.....*a*	.....	.....	0.60	0.38
12 août	do	.....*a*	.....	.....	0.60	0.13
21 sept	do	.....*a*	.....	.....	0.65	0.05
17 oct	do	20.3	20.70	1.98	1.44	41.00

a Mesurages au moyen d'un barrage.

HAUTEUR QUOTIDIENNE À LA JAUGE ET DÉBIT du creek Rolph, près de Kimball, en 1914.

Jour.	Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.56	55.0	0.60	4.30	0.45	Auc.
2	1.55	54.0	0.60	4.30	0.47	0.10
3	1.53*a*	51.0	0.60	4.30	0.50	0.30
4	1.51	49.0	0.60	4.30	0.50	0.40
5	1.44*a*	42.0	0.65	5.20	0.50	0.35
6	1.38*a*	36.0	0.70	6.20	0.50	0.30
7	1.31*a*	30.0	0.75	7.20	0.50	0.20
8	1.25*a*	26.0	0.85	9.50	0.49	Auc.
9	1.18*a*	21.0	0.85	9.50	0.48	"
10	1.11	17.7	0.85	9.50	0.47	"
11	1.07	16.1	0.85	9.50	0.47	"
12	1.07*a*	16.1	0.70	6.20	0.47	"
13	1.06*a*	15.7	0.67	5.60	0.47	"
14	1.06	15.7	0.64	5.10	0.48	"
15	0.99*a*	13.2	0.63*b*	4.70	0.47	"
16	0.92*a*	11.3	0.60	4.10	0.47	"
17	0.85	9.5	0.60	4.00	0.27	"
18	0.80*a*	8.3	0.60	3.90	0.47	"
19	0.75*a*	7.2	0.60	3.80	0.47	"
20	0.70*a*	6.2	0.60	3.70	0.47	"
21	0.65	5.2	0.57	3.00	0.50*a*	"
22	0.64*a*	5.1	0.55	2.60	0.53*a*	"
23	0.63*a*	4.9	0.55	2.50	0.57	0.21
24	0.62	4.7	0.53	2.00	0.54*a*	Auc.
25	0.62*a*	4.7	0.53	1.90	0.52*a*	"
26	0.61*a*	4.5	0.50	1.20	0.50	"
27	0.61*a*	4.5	0.48	0.75	0.50	"
28	0.60	4.3	0.47	0.45	0.50	"
29	0.62	4.7	0.45	0.10	0.50	"
30	0.60	4.3	0.45	Auc.	à Sec. *b*	"
31	.....	.....	0.45	"	.....	.....

a Hauteur à la jauge interpolée.
b à *b* Susceptible de déplacement du 15 mai au 21 septembre.

HAUTEUR QUOTIDIENNE À LA JAUGE ET DÉBIT du creek Rolph, près de Kimball, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	A sec. *b*	Auc.	0.55	Auc.	0.67	0.85	0.71*a*	1.93
2	"	"	0.55	"	0.67	0.77	0.73*a*	2.60
3	"	"	0.58	"	0.65	0.69	0.75*a*	3.20
4	"	"	0.60	0.25	0.67	0.61	0.77*a*	3.90
5	0.50	"	0.60	0.23	0.65	0.53	0.80	4.90
6	0.50	"	0.60	0.22	0.65	0.45	0.80	4.90
7	0.50	"	0.60	0.21	0.65	0.43	0.85	6.60
8	0.50	"	0.60	0.19	0.65	0.41	0.90*a*	8.20
9	0.50	"	0.60	0.17	0.65	0.39	0.95*a*	10.10
10	0.54*a*	"	0.60	0.16	0.65	0.37	1.00*a*	12.00
11	0.56*a*	"	0.60	0.14	0.65	0.35	1.05*a*	14.10
12	0.58*a*	0.10	0.60	0.13	0.65	0.33	1.10*a*	16.20
13	0.60	0.45	0.60	0.46	0.70	0.31	1.15*a*	19.10
14	0.60	0.43	0.60	0.79	0.68	0.29	1.20	22.00
15	0.60	0.40	0.60	1.12	0.66	0.27	1.19*a*	21.00
16	0.60	0.38	0.60	1.45	0.65	0.25	1.18	21.00
17	0.60	0.36	0.70	1.80	0.65	0.21	1.15	19.10
18	0.60	0.34	0.67	1.60	0.65	0.17	1.15	19.10
19	0.60	0.32	0.67	1.40	0.65	0.13	1.14	18.50
20	0.60	0.30	0.65	1.20	0.65*a*	0.09	1.12	17.40
21	0.55	Auc.	0.65	1.00	0.65*b*	0.05	1.10	16.20
22	0.55	"	0.65	0.80	0.65	0.05	1.10	16.20
23	0.55	"	0.65	0.76	0.65	0.05	1.08	15.40
24	0.55	"	0.65	0.72	0.65	0.05	1.05	14.10
25	0.55	"	0.65	0.68	0.65	0.05	1.05	12.00
26	0.55	"	0.65	0.64	0.65	0.05	1.00	12.00
27	0.50	"	0.65	0.60	0.65	0.05	0.90	8.20
28	0.50	"	0.65	0.65	0.65	0.05	0.85	6.60
29	0.50	"	0.65	0.70	0.67*a*	0.67	0.80	4.90
30	0.50	"	0.65	0.75	0.69*a*	1.29	0.75	3.20
31	0.50	"	0.67	0.80	.....	.....	0.70	1.60

a Hauteur à la jauge interpolée.
b à *b* Susceptible de déviation du 15 mai au 21 septembre.

DÉBIT MENSUEL du creek Rolph, près de Kimball, en 1914.

(Aire de déversement, 74 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril	55.00	4.30	18.30	0.247	0.280	1,089
Mai	9.50	0.00	4.20	0.057	0.060	258
Juin	0.40	0.00	0.06	0.001	0.001	4
Juillet	0.45	0.00	0.10	0.001	0.001	6
Août	1.80	0.00	0.73	0.010	0.010	45
Septembre	1.29	0.05	0.34	0.005	0.006	20
Octobre	22.00	1.60	11.50	0.155	0.018	707
La période	.....	.....	.....	.....	0.376	2,129

CREEK LEE, AU RANCHE LAYTON.

Emplacement.—¼ S.-E. section 27, township 2, rang 26, à l'ouest du quatrième méridien, au ranche de B. Layton.

Données utilisables.—Du 25 mai 1913 au 31 janvier 1914.

Jauge.—Tige verticale; le zéro de la jauge a été maintenu à une élévation de 88.14 pieds durant 1913–14.

Point de repère.—Borne en fer permanente; élévation supposée, 100.00 pieds; située sur la rive gauche à environ 300 pieds en aval de la jauge.

Chenal.—Droit et assez uniforme, avec lit plat en roc; pas susceptible de déviation.

Mesurages du débit.—Effectués à gué en temps ordinaire et au moyen d'un câble aux eaux très hautes.

En hiver.—Obtenus à travers la glace à 610 pieds en aval de la jauge.

Observateur.—B. Layton.

MESURAGES DU DÉBIT du creek Lee, au ranche Layton, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
3 jan	J. E. Degnan	18.0	10.80	0.66	2.60	7.2
14 jan	do	18.0	11.30	2.12	2.44	24.0
27 jan	do	16.0	9.12	1.12	3.03	10.2
7 fév	do	13.0	8.60	0.81	2.37	6.9
28 fév	do	14.0	7.40	1.10	3.90	8.2
7 mars	do	10.1	10.20	1.52	3.60	16.5
30 mars	O. H. Hoover	43.1	27.10	0.98	2.88	26.0
17 avril	do	54.0	48.30	1.89	2.17	92.0
9 mai	do	65.4	78.20	2.50	2.43	195.0
12 mai	do	77.8	64.50	2.16	2.31	139.0
25 mai	do	78.5	64.10	1.96	2.30	125.0
19 juin	do	48.5	37.20	2.00	2.13	75.0
8 juil	do	32.0	24.70	1.73	1.95	43.0
25 juil	do	23.3	12.40	1.47	1.70	18.3
8 août	do	19.7	8.34	1.18	1.58	9.9
26 août	do	25.5	17.00	1.43	1.79	24.0
10 sept	do	20.1	9.24	1.28	1.62	11.8
29 sept	do	20.0	9.62	1.23	1.63	11.8
20 oct	do	57.7	57.80	1.97	2.27	114.0
21 nov	do	61.0	63.80	0.88	2.24	56.0
30 nov	do	21.0	11.20	1.19	1.67	13.3
23 déc	do	20.5	12.00	1.66	2.31	19.9

HAUTEUR QUOTIDIENNE À LA JAUGE ET DÉBIT du creek Lee, au ranche Layton, en 1914.

JOUR.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.94	7.2*b*	.....	11.6	3.93	9.5	2.98	31	2.13	76	2.28	122
2	2.57	7.2	2.64	11.9	3.93	11.2	2.64*a*	34	2.19	92	2.27	118
3	2.58	7.2	.....	11.6	3.88*a*	12.6	2.30	38	2.28	122	2.27	118
4	2.55	9.0	2.51	10.0	3.83	13.9	2.23	41	2.34	149	2.26	115
5	2.74	12.2	2.44	8.0	3.73*a*	15.0	2.21*a*	44	2.37	165	2.23	104
6	2.69	18.0	2.36	6.6	3.63	16.0	2.19*b*	47	2.35	154	2.21	98
7	2.68	20.0	2.35	6.9	3.60	16.5	1.99	49	2.33	144	2.20	94
8	2.63	21.0	2.38	8.0	3.58	16.9	1.98*a*	47	2.31	134	2.18	89
9	.....	21.0	2.39	10.6	3.50*a*	16.8	1.96	44	2.35	154	2.16	84
10	2.56	21.0	2.40	11.8	3.43	16.8	2.01	52	2.33*a*	144	2.14	79
11	.....	21.0	2.41	11.3	3.43*a*	17.2	2.09	67	2.31	134	2.14	79
12	2.48	21.0	.....	11.1	3.43	18.6	2.03*a*	56	2.30	129	2.14	79
13	.....	23.0	2.42	12.0	3.26*a*	21.0	1.97	46	2.32	139	2.13*a*	76
14	2.42	24.0	2.54	13.2	3.09*a*	23.0	2.02	54	2.31	134	2.13	76
15	.....	24.0	2.60	13.9	2.93	24.0	2.25	112	2.29	126	2.12	74
16	2.56	24.0	2.67	13.8	2.91*a*	25.0	2.24*a*	108	2.27	118	2.12	74
17	.....	22.0	2.74	12.7	2.89	25.0	2.22	101	2.26*a*	115	2.12*a*	74
18	2.66	19.5	.....	10.2	2.83	26.0	2.14	79	2.25	112	2.13	76
19	2.71	16.5	2.91	7.2	2.78	26.0	2.22	101	2.25	112	2.13	76
20	2.76	14.3	.....	5.6	2.80*a*	26.0	2.35	154	2.26	115	2.13	76
21	.....	13.9	3.10	5.2	2.83	25.0	2.37	163	2.26	115	2.14	79
22	2.85	13.8	3.23	5.5	2.87	25.0	2.34*a*	149	2.27	118	2.15	82
23	.....	13.6	.....	5.7	2.88*a*	25.0	2.32	139	2.28	122	2.15	82
24	2.95	13.0	3.47	6.0	2.89	24.0	2.28	122	2.29*a*	126	2.25	112
25	.....	12.1	.....	6.4	2.95	23.0	2.26*a*	115	2.30	129	2.30	129
26	2.99	11.2	3.67	6.9	2.99*a*	23.0	2.24*a*	108	2.31	134	2.34	149
27	3.01	10.2	3.77	7.3	3.03	23.0	2.23	104	2.30	129	2.30	129
28	.....	9.1	3.88	8.2	2.97*a*	24.0	2.20	94	2.29	126	2.25	112
29	2.89	8.6	.....	.....	2.90*a*	25.0	2.17*a*	86	2.28	122	2.15	82
30	2.81	9.2	.....	.....	2.83	26.0	2.14	79	2.28	122	2.11	72
31	2.73	10.3	.....	.....	2.96	28 0	.....	.....	2.28*a*	122	.....	.....

a Hauteur à la jauge interpolée.
b à *b* Glace.

HAUTEUR QUOTIDIENNE À LA JAUGE ET DÉBIT du creek Lee, au ranche Layton, en 1914.—fin.

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.06	61.0	1.62	12.2	1.63*a*	12.8	1.63	12.8	2.02	54.0	2.19	13.8
2	2.02	54.0	1.62	12.2	1.63	12.8	1.63	12.8	2.04	58.0	2.24	14.0
3	1.98	47.0	1.61	11.6	1.62	12.2	1.64	13.4	2.05	60.0	2.21	14.0
4	1.96	44.0	1.61	11.6	1.62	12.2	1.66	14.6	2.06	61.0	2.16	13.3
5	1.98	47.0	1.60	11.0	1.66	14.6	1.70	17.0	2.06	61.0	2.19*a*	13.2
6	1.97*a*	46.0	1.60	11.0	1.69	16.4	1.74	20.0	2.07	63.0	2.22	13.5
7	1.96*a*	44.0	1.60	11.0	1.71	17.8	1.78	23.0	2.08	65.0	2.21	14.0
8	1.95	43.0	1.60	11.0	1.70	17.0	1.82	27.0	2.08	65.0	2.21	14.1
9	1.96*a*	44.0	1.63	12.8	1.70	17.0	1.88	34.0	2.10	69.0	2.23	14.1
10	1.97*a*	46.0	1.64	13.4	1.68	15.8	1.92	39.0	2.10	69.0	2.26	14.0
11	1.97	46.0	1.65	14.0	1.68	15.8	1.95	43.0	2.12	74.0	2.29	14.3
12	1.96	44.0	1.63	12.8	1.77	23.0	1.97	46.0	2.14	79.0	2.29	15.2
13	1.95	43.0	1.60	11.0	1.76	22.0	1.99	49.0	2.18	89.0	2.30*a*	15.9
14	1.94	42.0	1.58	10.0	1.75	21.0	2.19	92.0	2.20	94.0*b*	2.30	16.0
15	1.93	40.0	1.56	9.0	1.80	25.0	2.29	126.0	2.20	90.0	2.30	16.0
16	1.92	39.0	1.55	8.5	1.78	23.0	2.40	178.0	2.20*a*	86.0	2.31	16.7
17	1.90	36.0	2.06	61.0	1.76	22.0	2.36	158.0	2.20	80.0	2.31	17.8
18	1.89	35.0	1.95	43.0	1.75	21.0	2.32	139.0	2.20	74.0	2.31	17.2
19	1.87	33.0	1.90	36.0	1.74	20.0	2.30	129.0	2.21	67.0	2.31	16.8
20	1.85	30.0	1.85	30.0	1.72	18.6	2.27	118.0	2.22	62.0	2.30*a*	18.0
21	1.82	27.0	1.78	23.0	1.70	17.0	2.20	94.0	2.24	56.0	2.30	19.1
22	1.79	24.0	1.72	18.6	1.68	15.8	2.11	72.0	2.22	51.0	2.31	19.8
23	1.76	22.0	2.02	54.0	1.66	14.6	2.09	67.0	2.22	44.0	2.33	19.9
24	1.74	20.0	1.98	47.0	1.66	14.6	2.08	65.0	2.20	38.0	2.33	19.7
25	1.70	17.0	1.90	36.0	1.65	14.0	2.07	63.0	2.15	32.0	2.36*a*	18.3
26	1.68	15.8	1.76	22.0	1.65	14.0	2.06	61.0	2.00	35.0	2.38	17.5
27	1.66	14.6	1.70	17.0	1.64	13.4	2.05	60.0	1.95	43.0	2.41	18.0
28	1.65	14.0	1.66	14.6	1.64	13.4	2.04	58.0	1.92	39.0	2.43	18.6
29	1.64	13.4	1.64	13.4	1.63	12.8	2.04	58.0	2.00	21.0	2.48	19.4
30	1.63	12.8	1.62	12.2	1.63	12.8	2.03	56.0	2.07	13.3	2.51	19.7
31	1.63	12.8	1.62*a*	12.2	.....	.....	2.02	54.0	.....	.....	2.54	20.0*b*

a Hauteur à la jauge interpolée.
b à *b* Glace.

DÉBIT MENSUEL du creek Lee, au ranche Layton, en 1914.

(Aire de déversement, 92 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	24.0	7.2	15.4	0.167	0.19	947
Février	13.9	5.2	9.2	0.100	0.10	511
Mars	26.0	9.5	21.0	0.228	0.26	1,291
Avril	163.0	31.0	82.0	0.891	0.99	4,879
Mai	163.0	76.0	127.0	1.380	1.59	7,809
Juin	149.0	72.0	94.0	1.020	1.14	5,593
Juillet	61.0	12.8	34.0	0.370	0.43	2,091
Août	61.0	8.5	20.0	0.217	0.25	1,230
Septembre	25.0	12.2	16.7	0.182	0.20	994
Octobre	178.0	12.8	65.0	0.707	0.82	3,997
Novembre	94.0	13.3	60.0	0.652	0.73	3,570
Décembre	20.0	13.2	16.5	0.179	0.21	1,014
L'année	.....	.....	.....	.....	6.91	33,926

CREEK LEE, À CARDSTON.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-O. section 10, township 3, rang 25, à l'ouest du quatrième méridien.

Données utilisables.—Du 28 juin 1909 au 13 juillet 1914.

Jauge.—Tige verticale; le zéro de la jauge a été maintenu à 87.91 pieds durant 1913–14. Pour les données antérieures de jauge, voir les rapports antérieurs.

Point de repère.—Borne permanente en fer.
Mesurages du débit.—Effectués à gué.
En hiver.—On discontinue les levés pendant l'hiver.
Observateur.—O. Williams.
Remarques.—Le 13 juillet 1914, on a discontinué de faire des levés quotidiens à cette station, et on a fini par abandonner complètement cette station pour celle du ranche Layton. (Voir creek Lee au ranche Layton.)

MESURAGES DU DÉBIT du creek Lee, à Cardston, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds. carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
21 mars	O. H. Hoover	19.0	25.6	1.51	1.37	39.0
4 avril	do	28.3	36.7	1.93	1.47	71.0
18 avril	do	29.9	42.9	1.90	1.38	82.0
4 mai	do	69.0	63.9	2.11	1.56	135.0
22 mai	do	69.0	58.7	2.00	1.52	117.0
8 juin	do	29.3	43.1	1.71	1.36	74.0
20 juin	do	29.0	42.5	1.70	1.35	72.0
1 juillet	do	24.5	29.3	1.86	1.28	55.0
11 juillet	do	27.7	34.0	0.99	1.15	34.0
6 août	do	21.0	13.4	0.69	0.90	9.2
1 septembre	do	14.8	12.0	1.15	1.05	13.9
30 septembre	W. A. Burton	15.9	12.6	1.04	1.03	13.0
7 octobre	O. H. Hoover	17.7	18.1	1.87	1.17	33.8
19 octobre	do	69.5	63.4	2.27	1.59	144.0
7 novembre	do	42.0	30.5	1.82	1.29	55.8

HAUTEUR QUOTIDIENNE À LA JAUGE ET DÉBIT du creek Lee, à Cardston, en 1914.

Jour.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.		Juillet.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	1.43	60	1.49	110	1.44	95	1.28	56
2	.....	.....	1.35	44	1.55	130	1.44	95	1.35	71
3	.....	.....	1.19	22	1.55	130	1.55	130	1.33	67
4	.....	.....	1.47	71*b*	1.54	127	1.49	110	1.32	64
5	.....	.....	1.37	56	1.55	130	1.45	98	1.29	58
6	.....	.....	1.32	50	1.55	130	1.45	98	1.25	50
7	.....	.....	1.26	42	1.55	130	1.44	95	1.23	46
8	.....	.....	1.35	64	1.60	148	1.37	56	1.19	38
9	.....	.....	1.35	69	1.70	186	1.34	69	1.19	38
10	.....	.....	1.24	48	1.71	190	1.34	69	1.13	30
11	.....	.....	1.38	79	1.65	166	1.34	69	1.12	28
12	.....	.....	1.45	98	1.65	166	1.33	67	1.13	30
13	.....	.....	1.50	113	1.65	166	1.51	116	1.11*a*	27
14	.....	.....	1.50	113	1.64	162	1.60	148	.....	.....
15	.....	.....	1.55	130	1.63	159	1.46	101	.....	.....
16	.....	.....	1.50	113	1.60	148	1.45	98	.....	.....
17	.....	.....	1.45	98	1.58	141	1.43	92	.....	.....
18	.....	.....	1.41	87	1.55	130	1.40	84	.....	.....
19	.....	.....	1.38	79	1.55	130	1.35	71	.....	.....
20	.....	.....	1.64	162	1.56	134	1.34	69	.....	.....
21	1.39	39*b*	1.45	98	1.54	127	1.32	64	.....	.....
22	1.35	35	1.47	104	1.52	120	1.30	60	.....	.....
23	1.26	25	1.49	110	1.51	116	1.26	52	.....	.....
24	1.76	144	1.54	127	1.52	120	1.26	52	.....	.....
25	1.69	123	1.49	110	1.50	113	1.50	113	.....	.....
26	1.64	107	1.45	98	1.48	107	1.54	127	.....	.....
27	1.91	212	1.41	87	1.46	101	1.36	74	.....	.....
28	1.86	190	1.42	90	1.45	98	1.32	64	.....	.....
29	1.92	221	1.41	87	1.44	95	1.32	64	.....	.....
30	1.75	152	1.40	84	1.43	92	1.32	64	.....	.....
31	1.43	60	.....	.....	1.43	92	.....	.....	.....	.....

a Station abandonnée.
b Glace du 21 mars au 4 avril.

DÉBIT MENSUEL du creek Lee, à Cardston, en 1914.

(Aire de déversement, 118 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (21-31)	221	25	119	1.010	0.41	2,596
Avril	162	22	86	0.729	0.81	5,117
Mai	190	92	132	1.120	1.29	8,116
Juin	148	52	86	0.729	0.81	5,117
Juillet (1-13)	71	27	46	0.390	0.19	1,186
La période	.....	.....	.....	.....	3.51	22,132

CREEK PINEPOUND, À LA FERME PACKARD.

Emplacement.—Sur le ¼ N.E. section 29, township 4, rang 24, à l'ouest du quatrième méridien.

Données utilisables.—30 avril 1914 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; le zéro de la jauge a été maintenu à une élévation de 90.66 pieds durant 1914.

Point de repère.—Borne temporaire en fer située à 70 pieds au nord-est de la jauge sur la rive droite; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Il se compose de sable, de gravier et de petites pierres; il n'est pas susceptible de déviation à cause du bon contrôle exercé à environ 100 pieds en aval de la jauge.

Mesurages du débit.—Effectués à gué.

En hiver.—Discontinuation des levés pendant l'hiver.

Observateur.—Earl O. Packard.

MESURAGES DU DÉBIT du creek Pinepound, à la ferme Packard, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds. car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
30 avril	O. H. Hoover	60.4	73.40	2.98	3.73	218.0
1 mai	do	37.7	36.50	2.42	3.36	88.0
20 mai	do	35.3	31.40	1.64	3.26	52.0
10 juin	do	34.3	22.52	1.76	3.12	40.0
30 juin	do	15.8	12.80	1.25	2.92	16.0
14 juillet	do	24.0	12.90	1.02	2.90	13.1
24 juillet	do	15.5	12.36	0.88	2.84	10.9
7 août	do	16.9	9.52	0.71	2.74	6.7
15 août	do	17.2	8.94	0.61	2.73	5.5
28 août	do	17.5	8.66	0.62	2.72	5.4
16 sept	do	14.0	4.43	0.96	2.71	4.3
24 sept	do	14.2	4.58	0.98	2.70	4.4
2 oct	do	14.7	4.94	0.93	2.71	4.6

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek Pinepound, à la ferme Packard, en 1914.

Jour.	Avril.		Mai.		Juin.		Juillet.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	3.45	114.0	3.18	50.0	2.86	12.4
2	.....	.....	3.46	117.0	3.20	53.0	2.87	13.0
3	.....	.....	3.22	57.0	3.19	51.0	2.87	13.0
4	.....	.....	3.25	63.0	3.24	61.0	2.89	14.4
5	.....	.....	3.22	57.0	3.15	45.0	2.88	13.7
6	.....	.....	3.20	53.0	3.15	45.0	2.88	13.7
7	.....	.....	2.85	11.7	3.15	45.0	2.87	13.0
8	.....	.....	2.84	11.1	3.14	43.0	2.87	13.0
9	.....	.....	2.83	10.5	3.13	42.0	2.88	13.7
10	.....	.....	2.84	11.1	3.12	40.0	2.88	13.7
11	.....	.....	2.82	9.8	3.11	39.0	2.89	14.4
12	.....	.....	2.79	8.2	3.11	39.0	2.89	14.4
13	.....	.....	2.78	8.0	3.12	40.0	2.90	15.0
14	.....	.....	2.87	13.0	3.10	37.0	2.90	15.0
15	.....	.....	3.29	72.0	3.11	39.0	2.90	15.0
16	.....	.....	3.29	72.0	3.11	39.0	2.90	15.0
17	.....	.....	3.17	48.0	3.11	39.0	2.90	15.0
18	.....	.....	3.17	48.0	3.10	37.0	2.91	15.1
19	.....	.....	3.17	48.0	3.10	37.0	2.87	13.0
20	.....	.....	3.16	47.0	2.95	19.5	2.90	15.0
21	.....	.....	3.16	47.0	2.92	16.8	2.90	15.0
22	.....	.....	3.18	50.0	2.93	17.7	2.90	15.0
23	.....	.....	3.17	48.0	2.92	16.8	2.88	13.7
24	.....	.....	3.18	50.0	2.91	15.1	2.85	11.8
25	.....	.....	3.19	51.0	2.91	15.1	2.85	11.8
26	.....	.....	3.16	47.0	2.88	13.7	2.84	11.1
27	.....	.....	3.17	48.0	2.88	13.7	2.83	10.5
28	.....	.....	3.17	48.0	2.90	15.0	2.82	9.8
29	.....	.....	3.16	47.0	2.90	15.0	3.40	99.0
30	3.73	219	3.19	51.0	2.92	16.8	2.85	11.7
31	.....	.....	3.20	53.0	.....	.....	2.75	6.0

HAUTEUR QUOTIDIENNE À LA JAUGE ET DÉBIT du creek Pinepound, à la ferme Packard, en 1914.—fin.

Jour.	Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.75	6.0	2.75	6.0	2.71	4.8
2	2.75	6.0	2.74	5.7	2.71	4.8
3	2.75	6.0	2.74	5.7	2.73	5.4
4	2.75	6.0	2.74	5.7	3.50	129.0
5	2.74	5.7	2.74	5.7	3.51	133.0
6	2.74	5.7	2.74	5.7	2.81	9.2
7	2.74	5.7	2.73	5.4	2.79	8.0
8	2.74	5.7	2.73	5.4	2.77	7.0
9	2.75	6.0	2.73	5.4	2.78	7.5
10	2.74	5.7	2.74	5.7	2.70	4.5
11	2.73	5.4	2.74	5.7	2.70	4.5
12	2.74	5.7	2.74	5.7	2.66	3.3
13	2.73	5.4	2.73	5.4	2.65	3.0
14	2.73	5.4	2.73	5.4	2.65	3.0
15	2.72	5.1	2.74	5.7	2.68	3.9
16	2.73	5.4	2.74	5.7	2.80	8.5
17	2.73	5.4	2.71	4.8	2.82	9.8
18	2.74	5.7	2.71	4.8	2.82	9.8
19	2.73	5.4	2.71	4.8	2.86	12.4
20	2.73	5.4	2.71	4.8	2.80	8.5
21	2.73	5.4	2.71	4.8	2.76	6.5
22	2.73	5.4	2.71	4.8	2.70	4.5
23	2.73	5.4	2.71	4.8	2.65	3.0
24	2.73	5.4	2.70	4.5	2.64	2.8
25	2.74	5.7	2.70	4.5	2.64	2.8
26	2.73	5.4	2.71	4.8	2.64	2.8
27	2.73	5.4	2.71	4.8	2.63	2.6
28	2.73	5.4	2.71	4.8	2.62	2.4
29	2.73	5.4	2.70	4.5	2.62	2.4
30	2.74	5.7	2.71	4.8	2.60	2.0
31	2.75	6.0	.....	.....	2.60	2.0

DÉBIT MENSUEL du creek Pinepound, à la ferme Packard, en 1914.

(Aire de déversement, *a* milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril (30)	219	.....	219.0	.....	.....	434
Mai	117	8.0	45.8	.....	.....	2,816
Juin	61	13.7	33.2	.....	.....	1,975
Juillet	99	6.0	16.0	.....	.....	984
Août	6	5.1	5.6	.....	.....	344
Septembre	6	4.5	5.2	.....	.....	310
Octobre (1-31)	133	2.0	13.3	.....	.....	818
La période	.....	.....	.....	.....	.....	7,681

a A cause du fait que la plus grande partie du débit se compose de l'eau qui se perd du canal de l'Alberta Railway and Irrigation Company, on n'a pas pris la peine de mesurer l'aire de déversement.

CANAL DE L'ALBERTA RAILWAY AND IRRIGATION COMPANY, À LA COULÉE SPRING.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-O. section 28, township 4, rang 23, à l'ouest du quatrième méridien.

Données utilisables.—Du 1er mai 1914 au 31 août 1914.

Jauge.—Tige verticale; le zéro de la jauge a été maintenu à une élévation de 94.38 pieds durant 1914.

Point de repère.—Tête d'un gros piquet planté sur la rive droite à 10 pieds de la jauge; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Droit sur une distance de 300 pieds en amont et de 150 pieds en aval du câble. Les rives sont escarpées et hautes et le lit du cours d'eau est formé de sable, de chaux et de petites roches; il est susceptible de déplacement.

Mesurages du débit.—Effectués à l'aide d'une structure temporaire faite de câbles et située à 150 pieds en aval de la jauge.

Observateur.—E. M. Eby.

Remarques.—On ne peut obtenir des données que durant la saison d'irrigation.

MESURAGES DU DÉBIT du canal de l'Alberta Railway and Irrigation Company, à Spring-Coulée, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1 mai	O. H. Hoover	41.0	68.6	2.88	2.92	197
20 mai	W. A. Burton	37.5	108.0	3.77	3.77	405
14 juillet	O. H. Hoover	51.2	138.0	4.50	4.69	623
24 juillet	do	50.9	139.0	4.43	4.66	615
7 août	do	50.0	130.0	4.19	4.42	548
15 août	do	49.5	121.0	4.01	4.15	487
28 août	do	50.0	124.0	4.10	4.20	511
16 sept	do	47.5	89.8	3.30	3.47	296
24 sept	do	48.0	103.0	3.57	3.65	368
2 oct	do	49.5	103.0	3.45	3.72	357

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du canal de la "Alberta Railway and Irrigation Company," à Spring-Coulée, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds*	*Pds-sec.*
1	2.92	196	4.10	469
2	2.97	207	4.12	474
3	3.36	292	4.20	495
4	3.49	321	4.32	526
5	3.95	430	4.38	542
6	3.48	319	4.60	599
7	3.80	394	4.62	604
8	3.92	423	4.64	609
9	3.91	420	4.70	625
10	3.87	411	4.63	607
11	3.89	416	4.69	622
12	3.87	411	4.68	620
13	3.91	420	4.69	622
14	3.89	416	4.67	617
15	3.92	423	4.71	628
16	3.91	420	4.73	633
17	3.93	426	4.71	628
18	3.93	426	4.70	625
19	3.93	426	4.69	622
20	3.96	433	4.72	630
21	3.95	430	4.71	628
22	3.91	420	4.69	622
23	3.95	430	4.72	630
24	3.98	438	4.72	630
25	3.97	436	4.70	625
26	3.96	433	4.71	628
27	3.98	438	4.70	625
28	3.98	438	4.72	630
29	4.02	448	4.73	633
30	4.05	456	4.74	635
31	4.08	464	.....	.....

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du canal de la "Alberta Railway and Irrigation Company," à Spring-Coulée, pour chaque jour, en 1914.—fin.

JOUR.	Juillet.		Août.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	4.75	638	4.29	518
2	4.73	633	4.32	526
3	4.74	635	4.34*a*	531
4	4.74	635	4.36	537
5	4.72	630	4.38	542
6	4.73	633	4.40*b*	547
7	4.74	635	4.42	552
8	4.73	633	4.34*c*	531
9	4.71	628	4.26*d*	511
10	4.69	622	4.18	490
11	4.70	625	4.14	479
12	4.74	635	4.16	485
13	4.73	633	4.16	485
14	4.72	630	4.18	490
15	4.73	633	4.15	482
16	4.73	633	4.16	485
17	4.69	622	4.20	495
18	4.71	628	4.13	477
19	4.70	625	4.13	477
20	4.71	628	4.17	487
21	4.72	630	4.15	482
22	4.72	630	4.18	490
23	4.71	628	4.10	469
24	4.66	615	4.12	474
25	4.67	617	4.09	466
26	4.70	625	4.11	472
27	4.62	604	4.12	474
28	4.68	620	4.14	479
29	4.53	581	4.07	461
30	4.51	576	4.10	469
31	4.43	555	4.09	466

a à *b* Interpolation de la hauteur à la jauge.
c à *d* Interpolation de la hauteur à la jauge.

DÉBIT MENSUEL du canal de la "Alberta Railway and Irrigation Company," à Spring-Coulée, en 1914.

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Largeur.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mai	464	196	402	.....	.....	24,718
Juin	635	469	603	.....	.....	35,881
Juillet	638	555	622	.....	.....	38,245
Août	552	461	494	.....	.....	30,375
La période	.....	.....	.....	.....	.....	129,219

CREEK POTHOLE, PRÈS DE MAGRATH (STATION D'AMONT).

Emplacement.—Sur le ¼ N.-O. de la section 10, township 5, rang 22, à l'ouest du quatrième méridien, à trois milles et demi au sud-ouest de Magrath.

Données utilisables.—Du 27 avril 1914 au 9 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; le zéro de la jauge a été maintenu à une élévation de 93.70 pieds durant 1914.

Point de repère.—Point de repère temporaire en fer, situé sur la rive gauche à une distance de 70 pieds de la tige de la jauge, en droite ligne de l'autre côté du cours d'eau; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Droit sur une distance d'environ 100 pieds en amont et de 50 pieds en aval de la jauge; il est formé de gravier fin et de roches, et est susceptible de déplacement à la crue des eaux.

Mesurages du débit.—Effectués à gué.

En hiver.—La station n'est pas entretenue durant l'hiver.

Observateur.—L. A. Harrison.

MESURAGES DU DÉBIT du creek Pothole, près de Magrath (station d'amont), en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
27 avril	O. H. Hoover	8.2	2.75	0.730	0.90	2.01
20 mai	do	7.8	1.75	0.446	0.80	0.78
9 juin	do	.....	.....	.....	.....	Aucun
29 juin	do	.....	.....	.....	.....	"
13 juil	do	.....	.....	.....	.....	"
16 sept	do	.....	.....	.....	.....	"

a Eau immobilisée en étangs.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek Pothole près de Magrath (station d'amont), pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	0.85	1.28	0.60	0.01
2	.....	.....	0.85	1.28	0.60	0.01
3	.....	.....	0.92	2.40	0.60	0.01
4	.....	.....	0.95	2.90	0.58	Aucun
5	.....	.....	1.10	5.60	0.56	"
6	.....	.....	1.05	4.70	0.54	"
7	.....	.....	1.00	3.80	0.52	"
8	.....	.....	1.06	4.90	0.48	"
9	.....	.....	1.03	4.30	0.47	"
10	.....	.....	1.00	3.80	.....	.....*a*
11	.....	.....	0.95	2.90	.....	.....
12	.....	.....	0.93	2.50	.....	.....
13	.....	.....	0.90	2.00	.....	.....
14	.....	.....	0.86	1.42	.....	.....
15	.....	.....	0.86	1.42	.....	.....
16	.....	.....	0.84	1.18	.....	.....
17	.....	.....	0.82	0.98	.....	.....
18	.....	.....	0.80	0.79	.....	.....
19	.....	.....	0.80	0.79	.....	.....
20	.....	.....	0.80	0.79	.....	.....
21	.....	.....	0.80	0.79	.....	.....
22	.....	.....	0.80	0.79	.....	.....
23	.....	.....	0.78	0.65	.....	.....
24	.....	.....	0.77	0.59	.....	.....
25	.....	.....	0.78	0.65	.....	.....
26	.....	.....	0.78	0.65	.....	.....
27	0.90	2.00	0.75	0.45	.....	.....
28	0.90	2.00	0.70	0.23	.....	.....
29	0.90	2.00	0.68	0.17	.....	.....
30	0.90	2.00	0.67	0.15	.....	.....
31	.....	.....	0.66	0.12	.....	.....

a Pas de débit après le 9 juin.

DÉBIT MENSUEL du creek Pothole, près de Magrath (station d'amont), en 1914.

(Aire de déversement, 162 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril (27–30)	2.00	2.00	2.00	0.012	0.002	16
Mai	5.60	0.12	1.77	0.011	0.012	109
Juin	0.01	0.00	.....	.....	.....	Aucun
Juillet	.....	.....	.....	.....	.....	"
Août	.....	.....	.....	.....	.....	"
Septembre	.....	.....	.....	.....	.....	"
Octobre (1–9)	.....	.....	.....	.....	.....	"
La période	.....	.....	.....	.....	0.014	125

CREEK POTHOLE, PRÈS DE MAGRATH (STATION D'AVAL).

Emplacement.—Sur ¼ N.-O. de la section 1, township 6, rang 22, à l'ouest du quatrième méridien, à trois milles au nord-est de Magrath.

Données utilisables.—Du 28 avril 1914 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; le zéro de la jauge a été maintenu à une élévation de 93.90 du 28 avril au 30 juillet, La jauge a été déplacée de 336 pieds en aval du cours d'eau le 13 juillet; le zéro de la jauge a été maintenu à une élévation de 94.47 pieds depuis le 13 juillet.

Points de repère.—(1) Point de repère temporaire en fer; élévation supposée, 100.00 pieds; situé sur la rive gauche juste de l'autre côté du ruisseau, en ligne droite avec la tige de la jauge du 28 avril au 13 juillet. (2) Point de repère temporaire en fer; élévation supposée, 100.00 pieds, situé sur la rive gauche à 50 pieds de la tige de la jauge.

Chenal.—Il est formé de sable, de gravier et de chaux; susceptible de déplacement aux époques d'inondation.

Mesurages du débit.—Effectués à gué.

Débordements.—Causés par le débordement du Canal de la "Alberta Railway and Irrigation Company."

En hiver.—On ne fait pas de mesurages du cours d'eau durant la saison d'hiver.

Observateur.—R. Hyden.

MESURAGES DU DÉBIT du creek Pothole, près de Magrath (station d'aval), en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
28 avril	O. H. Hoover	14.7	3.06	0.64	0.90	1.97
20 mai	do	44.0	34.30	2.04	1.81	70.00
9 juin	do	44.3	41.20	2.34	1.95	94.00
29 juin	do	47.0	40.60	1.94	2.17	79.00
13*a* juillet	do	51.0	57.00	2.32	1.93	132.00
24 juillet	do	50.0	52.80	2.79	1.86	148.00
7 août	do	51.0	46.80	2.92	1.74	114.00
15 août	do	46.5	34.90	1.89	1.47	66.00
28 août	do	59.0	72.00	3.22	2.14	232.00
16 sept	do	47.0	39.40	2.02	1.43	80.00
24 sept	W. A. Burton	44.0	33.50	1.83	1.33	61.00

a Station transportée en aval du cours d'eau le 13 juillet.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek Pothole, près de Magrath (station d'aval), pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Avril.		Mai.		Juin.		Juillet.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	2.44	213	2.24	163	2.35	125
2	.....	.....	2.31	180	1.95	95	2.30	113
3	.....	.....	2.00	105	1.85	76	2.29	111
4	.....	.....	2.15	140	1.98	101	2.30	113
5	.....	.....	2.20	153	2.00	105	2.35	125
6	.....	.....	2.05	117	2.10	128	2.45	150
7	.....	.....	2.25	165	3.30	428	2.40	138
8	.....	.....	2.25	165	2.50	228	2.40	138
9	.....	.....	2.35	190	1.95	95	2.45	150
10	.....	.....	2.34	188	2.05	114	4.25	600
11	.....	.....	2.34	188	3.80	549	2.45	150
12	.....	.....	2.30	178	3.95	580	2.53	170
13	.....	.....	1.98	101	4.25	611	1.93*a*	132
14	.....	.....	2.30	178	4.20	636	1.85	120
15	.....	.....	1.33	21	2.55	220	1.80	112
16	.....	.....	2.13	136	4.32	660	1.95	146
17	.....	.....	2.13	136	4.29	649	1.90	139
18	.....	.....	1.60	44	2.85	285	1.90	141
19	.....	.....	1.58	42	2.35	156	2.00	164
20	.....	.....	1.80	68	2.55	203	1.95	156
21	.....	.....	1.50	34	4.20	612	1.90	148
22	.....	.....	1.72	58	2.35	146	1.90	149
23	.....	.....	1.90	85	2.35	142	2.00	172
24	.....	.....	1.84	75	2.45	164	1.83	145
25	.....	.....	1.85	76	2.35	135	1.85	140
26	.....	.....	1.85	76	2.25	107	1.85	136
27	.....	.....	2.00	105	2.25	103	1.85	140
28	0.90	2.00	1.80	68	2.20	88	1.85	140
29	0.90	2.00	1.60	44	2.17	78	1.50	70
30	0.88	1.60	3.48	473	2.23	108	1.85	140
31	.....	.....	3.50	478	.....	.....	1.80	130

a Jauge transportée à 336 pieds en aval du cours d'eau le 13 juillet.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek Pothole, près de Magrath (station d'aval), pour chaque jour, en 1914.—fin.

JOUR.	Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.80	130	2.00	200	1.30	56
2	3.50	519	2.00	200	1.30	56
3	3.50	519	2.00	200	1.30	56
4	2.00	174	2.00	200	3.15	465
5	1.95	161	2.00	200	4.00	660
6	1.95	161	2.00	200	2.00	200
7	1.95	161	2.00	200	1.50	92
8	1.90	152	1.95	189	1.50	92
9	1.70	109	1.93	185	1.30	56
10	1.60	89	1.95	189	A sec.	Aucun.
11	1.60	89	1.90	178	"	"
12	1.59	87	1.95	189	"	"
13	1.60	89	2.00	200	"	"
14	1.60	89	1.90	178	"	"
15	1.55	80	1.65	123	1.30	56
16	1.50	74	1.60	112	1.30	56
17	1.50	76	1.57	106	1.30	56
18	1.50	78	1.55	102	1.30	56
19	1.50	80	1.55	102	1.20	40
20	1.50	82	1.60	112	1.10	27
21	1.53	91	1.50	92	0.90	4
22	1.50	87	1.30	56	.....*a*	.....
23	2.00	195	1.30	56	.....	.....
24	2.30	267	1.30	56	.....	.....
25	2.20	242	1.30	56	.....	.....
26	2.00	197	1.50	92	.....	.....
27	2.50	315	1.30	56	.....	.....
28	2.45	304	1.30	56	.....	.....
29	2.40	292	1.33	61	.....	.....
30	2.40	292	1.30	56	.....	.....
31	2.00	200	.....	.....	.....	.....

a A sec, après le 21 octobre.

DÉBIT MENSUEL du creek Pothole, près de Magrath (station d'aval), en 1914.

(Aire de déversement, *a* milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.			RUISSELLEMENT.
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Total en pieds-acre.
Avril (28-30)	2.0	1.6	1.87	11
Mai	478.0	21.0	138.00	8,485
Juin	660.0	76.0	259.00	15,412
Juillet	600.0	70.0	152.00	9,346
Août	519.0	74.0	177.00	10,883
Septembre	200.0	56.0	133.00	7,914
Octobre	660.0	0.0	65.00	3,997
La période	.....	.....	.....	56,048

a Par suite du fait que la plus grande partie de la décharge est de l'eau perdue venant de la "Alberta Railway and Irrigation Company," l'aire de déversement n'a pas été mesurée.

RIVIÈRE SAINTE-MARIE, AU RANCHE WHITNEY.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-E. de la section 26, township 7, rang 22, à l'ouest du quatrième méridien.

Données utilisables.—Du 13 octobre 1911 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Tige verticale; le zéro de la jauge a été maintenu à une élévation de 87.55 pieds en 1911; 89.13 pieds en 1912; 89.15 pieds en 1913; 88.15 pieds en 1914.

Point de repère.—Point de repère en fer permanent; élévation supposée, 100.00 pieds; situé près de la maison de M. Whitney.

Chenal.—Il est formé de gravier et est susceptible de déplacement.

Mesurages du débit.—Effectués du haut d'un wagonnet suspendu à un câble situé à environ 2,000 pieds en aval de la jauge.

En hiver.—Ils sont effectués à travers la glace à 240 pieds en aval du câble.

Observateur.—W. D. Whitney.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière Sainte-Marie, au ranche Whitney, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
9 janv	J. E. Degnan	75	89.0	2.83	1.43	252
20 janv	do	85	99.5	2.06	1.43	204
5 févr	do	110	66.2	0.87	1.41	57
5 mars	do	135	250.0	0.99	1.91	248
3 avril	J. E. Caughey	185	242.0	2.04	1.36	496
23 avril	do	236	370.0	2.92	1.73	1,080
11 mai	do	265	502.0	3.66	2.12	1,841
30 mai	do	268	523.6	3.65	2.09	1,912
20 juin	do	303	547.0	3.80	2.14	2,083
7 juil	do	245	422.0	3.17	1.89	1,341
21 juil	do	195	298.0	2.25	1.52	671
4 août	do	190	261.0	2.21	1.43	577
19 août	do	190	256.0	2.27	1.41	579
1 sept	do	180	175.0	2.06	1.15	360
19 sept	do	85	104.0	2.08	1.00	218
1 oct	do	185	217.0	2.12	1.30	459
21 oct	do	243	442.0	3.20	1.86	1,415
10 nov	O. H. Hoover	223	357.0	2.82	1.72	1,006
24 nov	do	190	267.0	2.33	1.43	622
9 déc	do	129	339.0	0.44	1.46	148
29 déc	do	100	132.0	1.79	2.02	236

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Sainte-Marie, au ranche Whitney, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	0.89	115*b*	1.46	108	2.11	235	1.44	608	1.96	1,538	2.09	1,855
2	0.91	142	1.44	83	2.06	238	1.45	620	1.99	1,607	2.09	1,855
3	0.93	171	1.42	58	2.01	242	1.46	632	1.99	1,607	2.09	1,855
4	0.93	196	1.37	56	1.93	248	1.50	680	1.99	1,607	2.09	1,855
5	0.93	220	1.41	57	1.92	248	1.35	510	2.02	1,680	2.09	1,855
6	1.03	200	1.40	63	1.88	254	1.39	550	1.98	1,584	2.14	1,980
7	1.05	230	1.40	68	1.75	263	1.37	530	1.95	1,515	2.12	1,930
8	1.07	243	1.39	82	1.65	272	1.43	596	1.95	1,515	2.09	1,855
9	1.44	252	1.38	88	1.62	280	1.33	490	1.92	1,446	2.09	1,855
10	1.38	244	1.41	94	1.50	290	1.25	415	2.01	1,655	2.12	1,930
11	1.42	232	1.45	96	1.43	302	1.22	388	2.12	1,930	2.13	1,955
12	1.44	230	1.47	85	1.37	313	1.24	406	2.04	1,730	2.09	1,855
13	1.46	239	1.51	83	1.22	327	1.32	480	2.02	1,680	2.09	1,855
14	1.46	245	1.56	87	2.16	342*a*	1.38	540	2.02	1,680	2.07	1,805
15	1.46	240	1.56	93	1.60	356	1.46	632	2.01	1,655	2.09	1,855
16	1.48	232	1.56	108	1.49	373	1.51	694	2.01	1,655	2.09	1,855
17	1.48	222	2.21	155	1.44	391	1.53	722	2.09	1,855	2.14	1,980
18	1.45	215	2.26	176	.....	408*b*	1.60	820	2.09	1,855	2.14	1,980
19	1.43	208	2.34	178	1.27	433	1.64	888	2.14	1,980	2.14	1,980
20	1.43	204	2.35	168	1.30	460	1.68	956	2.19	2,105	2.17	2,055
21	1.43	190	2.31	167	1.28	442	1.71	1,009	2.22	2,184	2.14	1,980
22	1.45	187	2.11	176	1.18	356	1.72	1,028	2.24	2,238	2.09	1,855
23	1.40	184	1.96	194	1.16	342	1.73	1,047	2.24	2,238	2.05	1,755
24	1.40	180	1.94	203	1.06	272	1.74	1,066	2.29	2,373	1.94	1,492
25	1.40	177	1.92	212	0.96	202	1.79	1,161	2.29	2,373	1.94	1,492
26	1.40	168	1.84	218	0.95	195	1.79	1,161	2.24	2,238	1.94	1,492
27	1.45	140	1.81	224	1.16	342	1.82	1,224	2.19	2,105	1.94	1,492
28	1.45	100	1.77	230	1.23	397	1.83	1,246	2.14	1,980	1.89	1,378
29	1.47	99	.....	.....	1.30	460	1.90	1,400	2.13	1,955	1.89	1,378
30	1.48	102	.....	.....	1.38	540	1.93	1,469	2.13	1,955	1.89	1,378
31	1.48	112	.....	.....	1.43	596	.....	.....	2.09	1,855	.....	.....

a Embâcle.
b Glace du 1er janvier au 18 mars.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Sainte-Marie, au ranche Whitney, pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.84	1,264	1.19	363	1.15	335	1.30	460	1.60	820	1.45	370
2	1.79	1,161	1.19	363	1.15	335	1.30	460	1.60	820	1.50	320
3	1.74	1,066	1.49	668	1.09	293	1.30	460	1.65	905	1.55	285
4	1.74	1,066	1.49	668	1.09	293	1.40	560	1.65	905	1.60	250
5	1.74	1,066	1.34	500	1.09	293	1.40	560	1.65	905	1.65	220
6	1.79	1,161	1.29	451	1.09	293	1.45	620	1.65	905	1.65	195
7	1.79	1,161	1.19	363	1.04	258	1.50	680	1.65	905	1.70	175
8	1.94	1,492	1.17	349	1.04	258	1.50	680	1.72	1,028	1.75	160
9	1.94	1,492	1.09	293	1.04	258	1.65	905	1.75	1,085	1.75	148
10	1.99	1,607	1.09	293	1.05	265	1.75	1,085	1.75	1,085	1.70	133
11	2.03	1,705	1.04	258	1.10	300	1.90	1,400	1.75	1,085	1.70	130
12	1.94	1,492	0.99	223	1.10	300	1.90	1,400	1.80	1,180	1.80	135
13	1.84	1,268	0.99	223	1.05	265	1.90	1,400	1.80	1,180	1.80	140
14	1.79	1,161	0.94	188	1.05	265	1.90	1,400	1.82	1,224	1.80	142
15	1.79	1,161	0.89	154	1.05	265	1.94	1,492	1.85	1,165*c*	1.80	148
16	1.79	1,161	0.89	154	1.05	265	1.94	1,492	1.85	1,115	1.80	153
17	1.74	1,066	0.89	154	1.01	237	1.94	1,492	1.82	1,065	1.90	162
18	1.74	1,066	0.89	154	1.00	230	2.00	1,630	1.85	1,015	1.90	170
19	1.74	1,066	1.41	572	1.00	230	2.00	1,630	1.85	970	1.90	176
20	1.69	973	1.35	510	1.05	265	1.95	1,515	1.85	955	1.85	185
21	1.59	806	1.30	460	1.05	265	1.88	1,356	1.85	975*c*	1.85	195
22	1.49	668	1.30	460	1.10	300	1.83	1,246	1.70	990	1.85	212
23	1.49	668	1.35	510	1.15	335	1.80	1,180	1.60	820	1.85	227
24	1.46	632	1.40	560	1.15	335	1.80	1,180	1.34	500	1.85	233
25	1.46	632	1.37	530	1.25	415	1.75	1,085	1.34	500	1.85	234
26	1.34	500	1.37	530	1.30	460	1.75	1,085	1.40	560	1.85	230
27	1.34	500	1.30	460	1.30	460	1.75	1,085	1.40	560	1.95	229
28	1.32	480	1.30	460	1.35	510	1.70	990	1.40	560	2.05	230
29	1.29	451	1.24	406	1.35	510	1.65	905	1.35	480	2.02	236
30	1.24	406	1.19	363	1.30	460	1.60	820	1.35	417*d*	2.00	236
31	1.19	363	1.15	335	.....	.....	1.60	820	.....	.....	2.05	236*d*

c à *c* Glace.
d à *d* Glace.

DÉBIT MENSUEL de la rivière Sainte-Marie, au ranche Whitney, en 1914.

(Aire de déversement, 1,406 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	252	99	191	0.136	0.16	11,744
Février	230	56	129	0.092	0.10	7,164
Mars	596	236	336	0.239	0.28	20,660
Avril	1,469	388	799	0.568	0.63	47,544
Mai	2,373	1,446	1,851	1.320	1.52	113,812
Juin	2,055	1,378	1,790	1.270	1.42	106,510
Juillet	1,705	363	992	0.706	0.81	60,996
Août	668	154	386	0.274	0.32	23,734
Septembre	510	230	318	0.226	0.25	18,922
Octobre	1,630	460	1,067	0.759	0.88	65,607
Novembre	1,224	417	889	0.632	0.70	52,899
Décembre	370	130	203	0.144	0.17	12,482
L'année	.....	.....	.....	.....	7.24	542,074

DIVERS MESURAGES DE DÉBIT faits dans le bassin de déversement de la rivière Sainte-Marie, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Cours d'eau.	Endroits.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Débit.
				Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pds-sec.*
23 mai.....	O. H. Hoover...	Rivière Ste-Marie.	S.-O. 23-3-25-4..	97.6	409	5.58	2,282
8 août.....	do	do ...	do	64.0	212	1.04	222

BASSIN DE LA RIVIÈRE AU LAIT.

Description générale.

La rivière au Lait prend sa source sur le versant oriental des contreforts, dans la réserve des Pieds-Noirs, aux Etats-Unis. Ses eaux, à leur origine, forment deux branches principales appelées, après avoir pénétré en Canada, les branches nord et sud. La branche nord traverse la réserve des Pieds-Noirs en se dirigeant vers le nord-est sur une distance d'environ 15 milles, puis elle pénètre en Canada, près de la butte démarcative du côté sud de la section 3, township 1, rang 23, ouest du 4e méridien. Passé la frontière internationale, le cours d'eau fait encore 9 milles dans la même direction; puis il s'infléchit vers l'est et continue dans cette direction, par la deuxième rangée de townships, jusqu'à sa jonction avec l'autre branche, au centre de la section 20, township 2, rang 18, ouest du 4e méridien.

La branche méridionale coule au sud et à l'est de celle du nord, et lui est parallèle sur une distance, à vol d'oiseau, d'environ 48 milles. A sa sortie de la réserve des Pieds-Noirs, elle pénètre en Canada, près de la butte démarcative du côté sud de la section 1, du township 1, rang 20, ouest du 4e méridien. Depuis là, elle se dirige vers le nord-est jusqu'à l'endroit où elle se réunit à la branche septentrionale. Une fois ces deux branches réunies, la rivière franchit, en se dirigeant vers l'est, la deuxième rangée de townships et arrive ainsi à la limite orientale du rang 7. A partir de là, la rivière coule vers le sud-est et vient une première fois traverser la frontière et pénètre dans les Etats-Unis, près de la butte démarcative du côté sud de la section 5, township 1, rang 5, ouest du 4e méridien. De là, la rivière va se serpentant vers l'est à travers le Canada et les Etats-Unis, jusqu'à un point de la frontière internationale, situé à 900 pieds environ à l'ouest de la limite orientale de la section 1, township 1, rang 5, ouest du 4e méridien, où elle retourne définitivement dans les Etats-Unis. Ce point est appelé "Traverse de l'Est." Le trajet parcouru au Canada par la rivière au Lait est de 215.3 milles, depuis l'endroit à l'ouest, où la branche septentrionale franchit la frontière jusqu'à la traverse de l'est. D'autre part, la branche méridionale a, sur le territoire canadien, un parcours de 24.7 milles.

Dans tout son parcours au Canada, depuis la traverse de l'ouest de la branche du nord jusqu'à la traverse de l'est, la rivière au Lait coule au fond d'une vallée nettement définie et bordée de part et d'autre par une rangée de collines. Tout le pays qu'elle arrose est une longue prairie absolument dénudée. Elle reçoit le long de son parcours nombre de petits tributaires qui tous y apportent un volume d'eau considérable pendant les crues du printemps. Tous se dessèchent vers le 1er juillet, et ne donnent ensuite un débit tant soit peu considérable que tard à l'automne. Quelques-uns ont un faible courant d'eau pendant un mois peut-être avant qu'ils gèlent.

Cette rivière est soumise aux mêmes conditions que toutes celles dont le bassin est sans bois, c'est-à-dire qu'elle est sujette aux débordements, quand viennent les crues et qu'elle contient très peu d'eau pendant les mois d'été. La surface de déversement totale pour ce cours d'eau, depuis sa source jusqu'à la traverse de l'est, est de 2,464 milles carrés. Sur ce chiffre, il y a pour le Canada 1,615 milles carrés, et 849 pour les Etats-Unis.

BRAS SEPTENTRIONAL DE LA RIVIÈRE AU LAIT, AU RANCHE PETERS.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-E. de la section 11, township 1, rang 23, à l'ouest du quatrième méridien.

Données utilisables.—Du 21 juillet 1909 au 31 décembre 1914.

Jauges.—Jauge automatique Stevens lorsque les eaux sont libres. Tige verticale lorsque le cours d'eau est couvert de glace. Le zéro de la jauge a été maintenu à une élévation de 4,089.57 pieds durant 1913-14.

Point de repère.—Point de repère en fer permanent; élévation, 4,095.99 pieds au-dessus du niveau de la mer (données du service d'irrigation en 1914).

Chenal.—Légèrement courbé à la jauge, et généralement sinueux; le lit du cours d'eau est formé de chaux, de gravier et de petites roches; il n'est pas susceptible de déplacement.

Mesurages du débit.—Effectués à gué aux eaux basses, et du haut d'un wagonnet suspendu à un câble à deux milles en aval aux époques d'inondation.

En hiver.—Les mesurages sont obtenus à travers la glace à 750 pieds en aval de la jauge.

Observateur.—Wm. Wheeler.

Remarques.—Les données de la jauge et l'emplacement de la station avant 1913 peuvent être obtenus dans les rapports précédents.

MESURAGES DU DÉBIT du bras septentrional de la rivière au Lait, au ranche Peters, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
13 janv.	J. E. Degnan	18	12.3	1.34	2.00	16.5
24 janv.	do	15	9.0	1.36	2.55	12.3
10 fév.	do	17	7.6	1.81	3.42	13.5
27 fév.	do	17	12.5	1.29	2.93	16.2
14 mars	W. A. Burton	17	18.6	2.30	2.25	43.0
27 mars	O. H. Hoover	19	17.6	1.37	1.97	24.0
8 avril	do	28	28.4	1.50	1.96	43.0
22 avril	do	19	25.4	0.99	1.77	25.0
15 mai	do	21	18.4	1.35	1.75	25.0
24 mai	W. A. Lamb (S.G.E.U.)	29	19.0	1.26	1.75	24.0
5 juin	O. H. Hoover	23	17.9	1.30	1.72	23.0
21 juin	W. A. Lamb (S.G.E.U.)	23	14.0	1.11	1.64	15.6
24 juin	O. H. Hoover	22	17.5	0.95	1.63	16.5
25 juin	do	27	23.4	1.34	1.84	31.0
25 juin	do	23	20.2	1.12	1.71	23.0
17 juillet	do	21	17.0	0.80	1.58	13.6
21 juillet	do	21	16.0	0.75	1.56	12.0
22 juillet	W. A. Lamb (S.G.E.U.)	17	12.0	0.95	1.54	11.4
12 août	O. H. Hoover	22	17.0	0.80	1.57	13.5
3 septembre	do	22	17.0	0.81	1.59	14.1
7 septembre	G.H.Whyte and O.H.Hoover	22	16.9	0.82	1.58	13.8
10 septembre	W. A. Lamb (S.G.E.U.)	21	12.8	1.03	1.60	13.2
18 septembre	O. H. Hoover	22	17.8	0.84	1.61	14.9
14 octobre	do	37	47.6	2.13	2.40	101.0
15 octobre	do	33	40.7	2.71	2.42	110.0
13 novembre	do	23	21.5	1.21	1.78	26.0
27 novembre	do	28	24.9	1.38	1.89	34.0
15 décembre	do	22	14.3	1.10	2.12	15.7

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du bras septentrional de la rivière au Lait, au ranche Peters, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.30	14.0*a*	2.98	13.3	3.14	16.8	3.10	34.0	1.78	26.0	1.63	16.0
2	2.28	13.4	3.08	12.7	3.24	17.3	2.59	33.0*a*	1.77	26.0	1.64	16.6
3	2.31	13.8	3.10	12.0	2.84	18.3	2.52	35.0*b*	1.78	26.0	1.65	17.2
4	2.16	14.2	3.09	11.5	2.66	19.4	3.18	197.0*c*	1.87	34.0	1.67	18.5
5	2.28	15.2	3.07	11.2	2.49	21.0	4.48	517.0	1.88	35.0	1.72	22.0
6	2.77	18.0	3.43	11.8	2.43	22.0	3.31*d*	282.0	2.04	52.0	1.73	23.0
7	2.25	17.8	3.54	12.3	2.42	22.0	2.01*d*	48.0	1.97	44.0	1.70	20.0
8	2.11	16.9	3.55	13.1	2.39	22.0	1.96*d*	43.0	1.90	37.0	1.69	19.8
9	2.07	16.2	3.52	13.6	2.90	21.0	1.95*d*	42.0	1.87	34.0	1.67	18.5
10	2.06	15.3	3.79	13.5	3.04	20.0	1.94*d*	41.0	1.82	30.0	1.65	17.2
11	2.07	15.3	3.54	13.3	2.04	42.0	1.93*d*	40.0	1.79	27.0	1.65	17.2
12	2.09	16.2	.....	12.7	2.08	42.0	1.92*d*	39.0	1.76	25.0	1.65	17.2
13	2.08	16.5	.....	13.0	2.38	42.0	1.91*d*	38.0	1.78	26.0	1.75	24.0
14	2.11	16.4	3.99	13.5	2.39	43.0	1.90	37.0	1.76	25.0	1.77	26.0
15	2.13	16.4	4.01	14.0	2.39	42.0	1.88	35.0	1.76	25.0	1.70	20.0
16	2.12	16.2	3.97	14.0	2.14	43.0	1.81*e*	29.0	1.74	23.0	1.67	18.5
17	2.15	16.2	3.91	13.9	2.10	43.0	1.75*e*	24.0	1.72	22.0	1.67	18.5
18	2.17	15.8	3.82	13.8	2.14	40.0	1.69	19.8	1.71	21.0	1.63	16.0
19	2.24	15.3	3.84	13.7	2.29	37.0	1.76	25.0	1.71	21.0	1.60	14.3
20	2.31	14.7	3.83	13.4	2.09	37.0	1.85	32.0	1.78	26.0	1.61	14.9
21	2.38	14.2	3.83	13.2	2.08	35.0	1.75	24.0	1.80	28.0	1.62	15.5
22	2.45	13.7	3.72	13.0	2.18	38.0	1.62	15.5	1.74	23.0	1.62	15.5
23	2.52	13.0	3.79	13.7	2.64	38.0	1.77*f*	26.0	1.73	23.0	1.62	15.5
24	2.47	12.3	.....	15.0	2.34	32.0	1.77	26.0	1.74	23.0	1.63	16.0
25	2.45	12.4	2.67	16.0	1.68	24.0	1.77	26.0	1.72	22.0	1.75	24.0
26	2.85	13.1	2.73	16.2	.....	24.0	1.76	25.0	1.68	19.2	1.77	26.0
27	2.93	14.0	3.07	16.2	2.11	24.0	1.76	25.0	1.66	17.9	1.65	17.2
28	2.96	12.7	3.04	16.4	2.09	25.0	1.77	26.0	1.65	17.2	1.62	15.5
29	2.68	13.2	.....	.....	2.08	27.0	1.81	29.0	1.63	16.0	1.60	14.3
30	2.59	14.0	.....	.....	2.10	31.0	1.80	28.0	1.63	16.0	1.62*f*	15.5
31	3.00	13.7	.....	.....	2.88	34.0	.....	.....	1.63	16.0	.....	.....

a à *a* Glace.
b Débit approximatif.
c Mesurage de la pente.
d Hauteurs à la jauge interpolées de la hauteur à la jauge du 8 avril.
e Hauteurs à la jauge interpolées.
f à *f* Hauteurs à la jauge provenant d'une jauge automatique.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du bras septentrional de la rivière au Lait, au ranche Peters, pour chaque jour, en 1914.—fin.

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.61	14.9	1.59	13.8	1.61	14.9	1.61	14.9	1.82	30.0	1.74	23.0
2	1.59	13.8	1.59	13.8	1.60	14.3	1.67	18.5	1.80	28.0	1.82	30.0
3	1.60	14.3	1.57	12.8	1.60	14.3	1.71	21.0	1.81	29.0	1.78	26.0
4	1.58	13.3	1.55	11.9	1.59	13.8	1.70	20.0	1.80	28.0	1.70	20.0
5	1.66	17.9	1.56	12.4	1.59	13.8	1.74	23.0	1.79	27.0	1.79	27.0
6	1.67	18.5	1.54	11.5	1.58	13.3	1.84	31.0	1.75	24.0	1.79	27.0
7	1.65	17.2	1.53	11.1	1.59	13.8	1.90	37.0	1.73	23.0	1.84	31.0
8	1.62	15.5	1.53	11.1	1.62	15.5	1.81	29.0	1.71	21.0	1.85	32.0
9	1.61	14.9	1.55	11.9	1.61	14.9	1.72	22.0	1.70	20.0	2.01*g*	28.0
10	1.61	14.9	1.57	12.8	1.58	13.3	1.74	23.0	1.68	19.2	2.05	24.0
11	1.62	15.5	1.56	12.4	1.56	12.4	1.73	22.0	1.69	19.8	2.11	22.0
12	1.63	16.0	1.56	12.4	1.63	16.0	1.70	20.0	1.70	20.0	.....	21.0
13	1.63	16.0	1.59	13.8	1.66	17.9	1.74	23.0	1.72	22.0	2.14	22.0
14	1.63	16.0	1.56	12.4	1.61	14.9	2.19	71.0	1.76	25.0	.....	22.0
15	1.62	15.5	1.55	11.9	1.58	13.3	2.52	125.0	1.76	25.0	2.12	15.7
16	1.64	16.6	1.55	11.9	1.59	13.8	2.43	108.0	1.78	26.0	2.11	15.8
17	1.62	15.5	1.75	24.0	1.60	14.3	2.27	82.0	1.83	30.0	.....	16.1
18	1.58	13.3	1.84	31.0	1.61	14.9	2.15	66.0	1.83	30.0	2.13	16.2
19	1.58	13.3	1.68	19.2	1.61	14.9	2.04	52.0	1.85	32.0	2.13	16.4
20	1.58	13.3	1.63	16.0	1.61	14.9	2.00	47.0	1.86	33.0	2.15	16.5
21	1.58	13.3	1.61	14.9	1.61	14.9	1.91	38.0	1.85	32.0	2.17	16.5
22	1.57	12.8	1.60	14.3	1.62	15.5	1.89	36.0	1.81	29.0	2.16	16.2
23	1.59	13.8	1.63	16.0	1.63	16.0	1.88	35.0	1.79	27.0	2.17	15.9
24	1.60	14.3	1.76	25.0	1.63	16.0	1.86	33.0	1.77	26.0	.....	15.6
25	1.60	14.3	1.69	19.8	1.64	16.6	1.84	31.0	1.87	34.0	2.19	15.3
26	1.59	13.8	1.66	17.9	1.62	15.5	1.82	30.0	1.90	37.0	2.17	15.2
27	1.60	14.3	1.63	16.0	1.61	14.9	1.81	29.0	1.93	40.0	2.18	15.2
28	1.59	13.8	1.61	14.9	1.60	14.3	1.81	29.0	1.85	32.0	2.22	15.4
29	1.60	14.3	1.60	14.3	1.61	14.9	1.81	29.0	2.40	103.0	2.20	15.5
30	1.60	14.3	1.61	14.9	1.61	14.9	1.81	29.0	2.00	47.0	2.23	15.6
31	1.58	13.3	1.60	14.3	.....	.....	1.82	30.0	.....	.....	2.26*g*	15.5

g à *g* Hauteurs à la jauge provenant d'une jauge à tige; glace.

DÉBIT MENSUEL du bras septentrional de la rivière au Lait, au ranche Peters, en 1914.

(Aire de déversement, 101 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	18.0	12.3	14.8	0.147	0.17	910
Février	16.4	11.2	13.6	0.135	0.14	755
Mars	43.0	16.8	30.4	0.301	0.35	1,869
Avril	517.0	15.5	61.4	0.608	0.68	3,654
Mai	52.0	16.0	26.0	0.257	0.30	1,599
Juin	26.0	14.3	18.3	0.181	0.20	1,089
Juillet	18.5	12.8	14.8	0.147	0.17	910
Août	31.0	11.1	15.2	0.150	0.17	935
Septembre	17.9	12.4	14.8	0.147	0.16	881
Octobre	125.0	14.9	38.9	0.385	0.44	2,392
Novembre	103.0	19.2	30.6	0.303	0.34	1,821
Décembre	32.0	15.2	20.1	0.199	0.23	1,236
L'année	.....	.....	.....	.....	3.35	18,051

BRAS SEPTENTRIONAL DE LA RIVIÈRE AU LAIT, AU RANCHE DE KNIGHT.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-E. de la section 18, township 2, rang 20, à l'ouest du quatrième méridien.

Données utilisables.—Du 17 juillet 1909 au 25 août 1914.

Jauge.—Tige verticale; le zéro de la jauge a été maintenu à 90.72 pieds en 1909; 90.70 pieds en 1910-14.

Point de repère.—Point de repère en fer permanent; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Il est formé de chaux, de gravier et de galets.

Mesurages du débit.—Effectués à gué aux eaux basses, et du haut d'un wagonnet suspendu à un câble aux époques d'inondation.

En hiver.—On ne tient pas compte des données durant l'hiver.

Observateur.—E. Whitney.

Remarques.—On n'a pas obtenu de données pour la journée du 25 août par suite de l'impossibilité de trouver un observateur.

MESURAGES DU DÉBIT du bras septentrional de la rivière au Lait, au ranche de Knight, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
9 avril	O. H. Hoover	40.1	50.8	2.02	1.61	70.0
24 avril	do	41.5	40.8	0.78	1.15	32.0
18 mai	do	29.0	26.5	1.03	1.11	27.0
6 juin	do	28.5	28.5	0.94	1.09	27.0
20 juil	do	14.8	8.6	1.52	0.90	13.0

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du bras septentrional de la rivière au Lait, au ranche de Knight, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Juillet.		Août	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.05	24.0	0.85	10.0
2	1.05	24.0	0.85	10.0
3	1.04	23.0	0.85	10.0
4	1.03	22.0	0.85	10.0
5	1.05	24.0	0.83	8.8
6	1.03	22.0	0.80	7.0
7	1.00	20.0	0.85	10.0
8	0.95	16.5	0.85	10.0
9	0.95	16.5	0.95	16.5
10	0.95	16.5	0.98	18.6
11	0.95	16.5	0.98	18.6
12	0.94	15.8	0.95	16.5
13	0.98	18.6	0.90	13.0
14	1.00	20.0	0.90	13.0
15	0.95	16.5	0.85	10.0
16	0.95	16.5	0.85	10.0
17	0.94	15.8	1.30	43.0
18	0.94	15.8	1.35	48.0
19	0.94	15.8	1.30	43.0
20	0.92	14.4	1.25	39.0
21	0.90	13.0	1.20	35.0
22	0.88	11.8	0.95	16.5
23	0.88	11.8	1.20	35.0
24	0.88	11.8	1.25	39.0
25	0.88	11.8	1.25	39.0
26	0.88	11.8	.....	.....
27	0.88	11.8	.....	.....
28	0.85	10.0	.....	.....
29	0.85	10.0	.....	.....
30	0.85	10.0	.....	.....
31	0.85	10.0	.....	.....

DÉBIT MENSUEL du bras septentrional de la rivière au Lait, au ranche de Knight, en 1914.

(Aire de déversement, 239 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Juillet	24	10.0	16.1	0.067	0.077	990
Août	48	7.0	19.8	0.083	0.077	982
La période	.....	.....	.....	.....	0.154	1,972

BRAS SEPTENTRIONAL DE LA RIVIÈRE AU LAIT, PRÈS DU RANCHE DE MACKIE.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-O. de la section 19, township 2, rang 18, à l'ouest du quatrième méridien, à environ 4 milles au nord des bâtiments du ranche Mackie.

Données utilisables.—Du 8 juillet 1909 au 14 novembre 1910. On n'a pris que les mesurages du débit en 1911-14.

Jauge.—Tige verticale; l'élévation du zéro a été maintenue à 91.50 pieds depuis l'installation de cette station.

Point de repère.—Point de repère permanent en fer; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Sable, gravier et roc; le contrôle en est probablement permanent.

Mesurages du débit.—Effectués à gué aux eaux basses; à la crue des eaux, ils sont effectués du haut d'un wagonnet suspendu à un câble.

MESURAGES DU DÉBIT du bras septentrional de la rivière au Lait, au ranche de Mackie, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
6 mai	J. E. Degnan	25.5	34.2	1.38	1.92	47.0
21 mai	do	26.5	35.3	0.96	1.80	33.0
26 juin	do	29.0	20.5	1.26	1.70	26.0
21 juil	do	21.0	10.8	0.99	1.50	10.7
6 août	do	18.0	8.2	0.92	1.47	7.6
23 août	do	23.0	11.5	1.18	1.57	13.5
11 sept	F. R. Steinberger	23.2	12.8	1.20	1.60	15.4
14 oct	J. E. Degnan	29.0	19.5	1.81	1.83	35.4
26 oct	do	24.0	21.8	1.77	1.84	38.5

Remarque.—Tous les mesurages sont faits au-dessus de la section régulière.

BRAS SUD DE LA RIVIÈRE AU LAIT, AU RANCHE DE CROFF.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-O. de la section 29, township 37N, rang 9, à l'ouest du méridien principal, Montana, E.-U. A.

Données utilisables.—Du 13 avril 1913 au 8 novembre 1914.

Jauge.—Jauge automatique continue de Stevens; élévation du zéro de la jauge maintenue à 87.08 pieds depuis l'installation de la station.

Point de repère.—Tuyau de fer; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Gravier.

Mesurages du débit.—Effectués au moyen d'un wagonnet et d'un câble aux eaux hautes; effectués à gué aux époques ordinaires.

Remarques.—Cette station est entretenue conjointement avec le Service des arpentages géologiques des Etats-Unis.

MESURAGES DU DÉBIT du bras sud de la rivière au Lait, au ranche de Croff, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
15 mars	W. A. Lamb (S.G.E.U.)	57.0	37.00	1.89	3.010	70.0
10 avril	O. H. Hoover	74.0	92.90	3.02	3.990	280.0
23 avril	do	62.2	74.30	1.75	3.280	130.0
16 mai	do	42.0	42.60	2.74	3.150	117.0
5 juin	do	36.3	34.40	2.41	2.980	83.0
21 juin	W. A. Lamb (S.G.E.U.)	34.0	18.90	2.00	2.720	33.0
26 juin	O. H. Hoover	38.0	38.70	2.52	3.080	98.0
18 juillet	do	25.5	14.50	1.14	2.500	16.6
22 juillet	W. A. Lamb (S.G.E.U.)	14.0	6.80	1.47	2.410	10.0
13 août	O. H. Hoover	15.8	9.36	1.16	2.430	10.8
4 sept	do	14.8	9.33	1.33	2.440	12.4
10 sept	W. A. Lamb (S.G.E.U.)	12.0	8.60	1.84	2.510	15.8
19 sept	O. H. Hoover	20.0	12.60	1.80	2.570	23.0
15 oct	do	73.6	69.10	2.42	3.385	167.0
8 nov	W. A. Lamb (S.G.E.U.)	39.0	25.00	1.72	2.740	43.0
18 nov	B. E. Jones, (S.G.E.U.)	12.0	9.80	1.52	2.480	14.9

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du bras sud de la rivière au Lait, au ranche de Croff, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	3.18	116	.....*b*	.....	2.88	63
2	.....	.....	.....	128	.....	.....	2.88	63
3	.....	.....	.....	140	.....	.....	2.90	66
4	.....	.....	3.37	153	.....	.....	2.91	68
5	.....	.....	4.21	381	.....	.....	2.95	74
6	.....	.....	4.35	429	.....	.....	3.01	85
7	.....	.....	3.84	266	.....	.....	3.00	83
8	.....	.....	3.67	222	.....	.....	2.90	66
9	.....	.....	3.90	283	.....	.....	2.85	58
10	.....	.....	3.89	280	.....	.....	2.81	52
11	.....	.....	3.90	283	.....	.....	2.81	52
12	.....	.....	4.52	488	.....	.....	2.78	47
13	.....	.....	4.47	470	.....	.....	2.89	64
14	.....	.....	3.98	307	.....	.....	3.22	124
15	3.00	83	3.76	245	.....*b*	.....	3.16	112
16	2.95	74	3.80	255	3.15	110	3.01	85
17	2.99	81	3.64	214	3.15	110	2.90	66
18	3.00	83	3.39	157	3.12	105	2.83	55
19	2.97	78	3.25	130	3.10	101	2.77	46
20	3.00	83	3.53	188	3.14	109	2.74	42
21	2.94	73	3.60	204	3.25	130	2.72	39
22	2.92	69	3.37	153	3.18	116	2.69	35
23	3.03	88	3.28	135	3.09	99	2.71	37
24	3.11	103	3.43	166	3.03	88	2.72	39
25	3.05	92	3.46	172	3.01	85	2.86	60
26	3.06	94	.....*a*	.....	2.99	81	3.05	92
27	3.06	94	.....	.....	2.98	80	2.96	76
28	3.07	96	.....	.....	2.95	74	2.83	55
29	3.06	94	.....	.....	2.93	71	2.79	49
30	3.04	90	.....*a*	.....	2.91	68	2.75	43
31	2.99	81	.....	.....	2.89	64	.....	.....

a à *a* Pas de hauteur à la jauge ni d'évaluation; débit moyen, 130 pds.-sec.
b à *b* Pas de hauteur à la jauge ni d'évaluation; débit moyen, 148 pds.-sec.

DÉBIT MENSUEL du bras sud de la rivière au Lait, au ranche de Croff, en 1913.

(Aire de déversement 288 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds.acre.
Avril (13-30)	864	211.0	479.0	1.660	1.11	17,101
Mai	494	194.0	311.0	1.080	1.24	19,123
Juin	386	104.0	196.0	0.680	0.76	11,663
Juillet	173	50.0	79.0	0.274	0.32	4,858
Août	104	22.0	44.0	0.152	0.18	2,705
Septembre	40	15.2	22.7	0.079	0.09	1,351
Octobre	131	22.0	52.2	0.182	0.21	3,210
Novembre	50	20.0	31.2	0.108	0.12	1,856
Décembre	37	15.0	19.5	0.068	0.08	1,199
La période	.....	.....	.....	.....	4.11	63,066

REMARQUE.—Ce tableau a été inséré dans ce rapport pour corriger les erreurs d'un tableau publié à la page 225 du rapport de 1913. Des corrections ont été faites relativement au débit en pieds-seconde par mille carré et à la profondeur en pouces sur l'aire de déversement pour correspondre à des corrections de l'aire de déversement.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du bras méridional de la rivière au Lait, au ranche de Croff, pour chaque jour, en 1914.—fin.

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.71	37.0	2.35	7.0	2.47	14.0	2.43	11	2.65	30
2	2.65	30.0	2.34	6.6	2.48	15.0	2.49	15	2.64	29
3	2.62	27.0	2.33	6.2	2.43	11.0	2.58	23	2.67	33
4	2.59	24.0	2.28	4.6	2.46	13.0	.....*a*	37	2.76	44
5	2.63	28.0	2.28	4.6	2.47	14.0	.....	42	2.79	49
6	2.69	35.0	2.27	4.4	2.46	13.0	.....	51	2.73	40
7	2.67	33.0	2.27	4.4	2.46	13.0	.....	25	2.70	36
8	2.59	24.0	2.27	4.4	2.48	15.0	.....	22	2.71	37
9	2.56	21.0	2.34	6.6	2.53	19.0	.....	23	.....	.....
10	2.54	20.0	2.41	9.7	2.51	17.0	.....	26	.....	.....
11	2.54	20.0	2.45	12.0	2.51	17.0	.....	54	.....	.....
12	2.54	20.0	2.45	12.0	2.55	20.0	.....	53	.....	.....
13	2.52	18.0	2.40	9.0	2.60	25.0	.....*a*	68	.....	.....
14	2.50	16.0	2.38	8.2	2.59	24.0	3.03	88	.....	.....
15	2.50	16.0	2.33	6.2	2.59	24.0	3.47	174	.....	.....
16	2.49	15.0	2.29	4.8	2.60	25.0	3.67	222	.....	.....
17	2.50	16.0	2.45	12.0	2.58	23.0	3.61	206	.....	.....
18	2.50	16.0	2.71	37.0	2.59	24.0	3.48	177	.....	.....
19	2.49	15.0	2.78	47.0	2.57	22.0	3.22	124	.....	.....
20	2.46	13.0	2.59	24.0	2.54	20.0	3.08	97	.....	.....
21	2.43	11.0	2.51	17.0	2.53	19.0	2.94	73	.....	.....
22	2.42	10.0	2.46	13.0	2.51	17.0	2.85	58	.....	.....
23	2.40	9.0	2.47	14.0	2.49	15.0	2.79	49	.....	.....
24	2.39	8.6	2.60	25.0	2.48	15.0	2.75	43	.....	.....
25	2.40	9.0	2.69	35.0	2.47	14.0	2.72	39	.....	.....
26	2.38	8.2	2.63	28.0	2.46	13.0	2.71	37	.....	.....
27	2.36	7.4	2.57	22.0	2.42	10.0	2.68	34	.....	.....
28	2.34	6.6	2.52	18.0	2.42	10.0	2.66	32	.....	.....
29	2.35	7.0	2.49	15.0	2.41	9.7	2.64	29	.....	.....
30	2.35	7.0	2.49	15.0	2.40	9.0	2.65	30	.....	.....
31	2.35	7.0	2.48	15.0	.....	.....	2.66	32	.....	.....

a à *a* On n'a obtenu aucune hauteur à la jauge; débits estimés.

DÉBIT MENSUEL du bras méridional de la rivière au Lait, au ranche de Croff, en 1914.

(Aire de déversement, 288 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (15-31)	103	69.0	85.6	0.297	0.19	2,887
Avril	488	116.0	220.5	0.762	0.85	13,120
Mai	140	64.0	119.7	0.415	0.48	7,360
Juin	124	35.0	63.2	0.220	0.24	3,761
Juillet	37	6.6	17.2	0.060	0.07	1,058
Août	47	4.4	14.4	0.500	0.06	885
Septembre	25	9.0	16.6	0.058	0.06	988
Octobre	222	11.0	64.3	0.223	0.26	3,954
Novembre	.....*a*	.....	36.0	0.125	0.14	2,142
Décembre	.....*a*	.....	18.0	0.062	0.71	1,107
La période	.....	.....	.....	.....	3.06	37,262

a Hauteurs à la jauge obtenues pour les premiers huit jours de novembre, mais on estime que le débit moyen de novembre et de décembre était conforme aux données ci-dessus.

BRAS SUD DE LA RIVIÈRE AU LAIT, AU RANCHE DE MACKIE.

Emplacement.—¼ N.-O., section 31, township 1, rang 18, ouest du quatrième méridien.
Données utilisables.—Du 14 juillet 1909 au 31 octobre 1914.
Jauge.—Tige verticale; maintenue à l'élévation primitive de 86.60 pieds.
Repère.—Repère permanent en fer; élévation supposée, 100.00 pieds.
Chenal.—Permanent.
Mesurages de débit.—Faits à gué cent pieds en aval de la jauge, à l'étiage, ou par câble et wagonnet à la jauge, aux hautes eaux. Le point de début des sondages se trouve sur la face d'un poteau de cèdre planté sur la rive gauche.
Débordements.—Le niveau supérieur a été atteint en juin 1908.
Débit d'hiver.—Station non maintenue l'hiver.
Observatrice.—Mme F. Cathro et Mme D. D. Levvix.

MESURAGES DU DÉBIT du bras méridional de la rivière au Lait, au ranche de Mackie, en 1914.

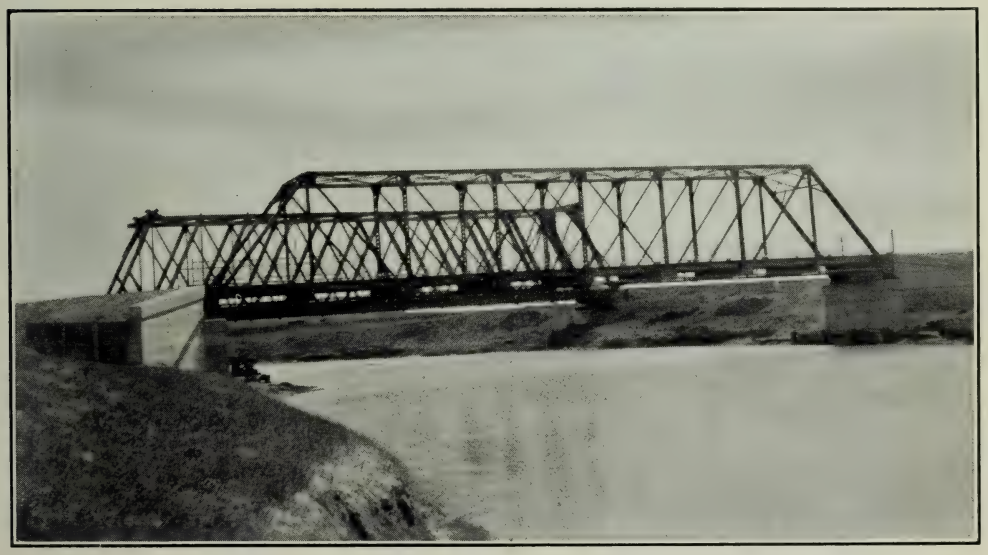
Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
8 avril	J. E. Degnan	86.0	139.3	1.67	3.38	232.0
6 mai	do	89.0	95.8	1.60	2.97	154.0
21 mai	do	84.0	77.6	1.45	2.78	113.0
7 juin	do	79.0	62.4	1.24	2.54	77.0
25 juin	do	68.0	42.8	1.14	2.34	49.0
21 juil	do	22.0	8.2	0.99	1.82	8.1
23 août	do	29.0	14.4	1.28	1.97	18.3
5 août	do	.....	.....	.....	1.55	Aucun
11 sept	F. R. Steinberger	24.6	9.4	0.97	1.86	9.1
14 oct	J. E. Degnan	84.0	63.4	1.28	2.59	81.0
26 oct	do	71.0	44.0	0.99	2.35	44.0

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du bras méridional de la rivière au Lait, au ranche de Mackie, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	2.98	.....	.....	.....	2.47	64
2	.....	.....	4.01	.....	.....	.....	2.45	61
3	.....	.....	3.95*a*	.....	.....	.....	2.44	60
4	.....	.....	3.69	341*b*	.....	.....	2.44	60
5	.....	.....	3.42	246	.....	.....	2.46	62
6	.....	.....	3.94	436	2.97	156	2.50	68
7	.....	.....	3.57	298	.....	.....	2.54	74
8	.....	.....	3.43	249	.....	.....	2.55	76
9	.....	.....	3.37	250	.....	.....	2.46	62
10	.....	.....	3.23	227	.....	.....	2.45	61
11	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2.39	54
12	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2.37	51
13	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2.44	60
14	3.24*a*	.....	.....	.....	.....	.....	2.43	59
15	3.36	.....	.....	.....	.....	.....	2.86	131
16	3.38	.....	.....	.....	.....	.....	2.70	100
17	3.38	.....	.....	.....	.....	.....	2.55	76
18	3.36	.....	.....	.....	.....	.....	2.45	61
19	3.36	.....	.....	.....	.....	.....	2.36	50
20	3.30	.....	.....	.....	2.73	105	2.30	43
21	3.30	.....	.....	.....	2.78	115	2.26	39
22	3.60	.....	.....	.....	2.90	140	2.16	30
23	3.61	.....	.....	.....	2.80	119	2.20	33
24	3.50	.....	.....	.....	2.74	107	2.18	31
25	3.39	.....	.....	.....	2.70	100	2.33	47
26	3.31	.....	.....	.....	2.65	92	2.33	47
27	2.99	.....	.....	.....	2.63	89	2.54	74
28	2.82	.....	.....	.....	2.59	82	2.50	68
29	2.91	.....	.....	.....	2.56	78	2.36	50
30	2.87	.....	.....	.....	2.54	74	2.30	43
31	2.92	.....	.....	.....	2.50	68	.....	.....

a Hauteurs à la jauge affectées par la glace.
b Débit faible en avril; contrôle affecté par la glace.

Station de jaugeage sur le bras nord de la rivière au Lait, près du ranche de Mackie.
Photographie de G. H. Whyte.



Station de jaugeage sur la rivière au Lait, à Rivière-au-Lait, Alberta.
Photographie de G. H. Whyte.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du bras méridional de la rivière au Lait, au ranche de Mackie, pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.27	40.0	1.60	1.0	1.89	9.6	1.83	7.2
2	2.20	33.0	1.61	1.2	1.88	9.2	1.93	11.8
3	2.17	31.0	1.57	0.4	1.86	8.4	2.08	23.0
4	2.13	27.0	1.58	0.6	1.81	6.4	2.26	39.0
5	2.13	27.0	1.55	Aucun	1.85	8.0	2.31	44.0
6	2.10	25.0	1.51	"	1.85	8.0	2.39	54.0
7	2.14	28.0	1.47	"	1.81	6.4	2.11	26.0
8	2.16	30.0	1.45	"	1.84	7.6	2.06	22.0
9	2.13	27.0	1.48	"	1.84	7.6	2.08	23.0
10	2.06	22.0	1.52	"	1.83	7.2	2.11	26.0
11	2.04	20.0	1.55	"	1.87	8.8	2.38	53.0
12	2.00	17.0	1.57	0.6	1.94	12.4	2.37	51.0
13	1.99	16.2	1.55	Aucun	1.94	12.4	2.48	65.0
14	1.98	15.4	1.55	"	1.92	11.2	2.58	81.0
15	2.00	17.0	1.49	"	2.01	17.8	2.71	102.0
16	1.95	13.0	1.48	"	2.03	19.4	3.18	212.0
17	1.92	11.2	1.50	"	2.00	17.0	3.19	215.0
18	1.89	9.6	2.21	34.0	1.97	14.6	3.08	184.0
19	1.88	9.2	2.14	28.0	2.00	17.0	2.96	153.0
20	1.87	8.8	2.26	39.0	2.01	17.8	2.78	115.0
21	1.81	6.4	2.15	29.0	2.03	19.4	2.67	95.0
22	1.80	6.0	2.03	19.4	1.97	14.6	2.70	100.0
23	1.73	4.8	1.97	14.6	1.96	13.8	2.56	78.0
24	1.74	3.8	1.99	16.2	1.95	13.0	2.49	67.0
25	1.73	3.6	2.00	17.0	1.93	11.8	2.37	51.0
26	1.71	3.2	2.04	20.0	1.90	10.0	2.35	49.0
27	1.70	3.0	2.15	29.0	1.88	9.2	2.32	45.0
28	1.68	2.6	2.09	24.0	1.87	8.8	2.31	44.0
29	1.65	2.0	2.00	17.0	1.86	8.4	2.30	43.0
30	1.60	1.0	1.99	16.2	1.84	7.6	2.28	41.0
31	1.58	0.6	1.92	11.2	.....	.....	2.26	39.0

DÉBIT MENSUEL du bras méridional de la rivière au Lait, au ranche de Mackie, Alberta, en 1914.

(Aire de déversement, 504 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre
Avril (4–10)	436.0	227.0	292.0	0.579	0.15	4,060
Mai (6) (20–31)	156.0	68.0	102.0	0.202	0.10	2,608
Juin	131.0	30.0	60.0	0.119	0.13	3,570
Juillet	40.0	0.6	15.0	0.030	0.04	922
Août	39.0	Aucun	10.3	0.020	0.02	633
Septembre	19.4	6.4	11.4	0.023	0.03	678
Octobre	215.0	7.2	70.0	0.139	0.16	4,304
La période	.....	.....	.....	.....	0.63	16,775

RIVIÈRE AU LAIT, À RIVIÈRE-AU-LAIT.

Emplacement.—¼ N.-O. de la section 21, township 2, rang 16, ouest du quatrième méridien.

Données utilisables.—1er juillet 1909 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Tige verticale; maintenue à la hauteur primitive de 3,403.39 depuis l'établissement.

Point de repère.—Permanent, en fer; élévation, 3,412.42 pieds au-dessus du niveau moyen de la mer. (Commission géodésique du Canada.)

Chenal.—Le courant passe dans un seul chenal à tous les niveaux; le lit est de sable et de gravier fin; il se déplace lors des crues.

Mesurages du débit.—Faits à gué aux eaux basses; aux hautes eaux, du haut du pont roulier, 100 pieds en amont de la jauge.

Observateur.—Dan. O'Connell.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière au Lait, à Rivière-au-Lait, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
19 janvier	J. E. Degnan	27.0	21.30	1.530	2.050	33.00
31 janvier	do	20.0	7.23	1.560	1.920	11.30
16 février	do	11.0	4.24	0.800	2.420	3.38
3 mars	do	26.0	18.60	2.310	3.270	43.00
6 avril	do	130.0	345.00	2.440	3.475	844.00
11 avril	do	91.0	164.00	2.120	2.420	349.00
14 avril	do	129.0	240.00	2.370	2.820	569.00
5 mai	do	74.0	93.90	2.300	2.010	216.00
7 mai	do	92.0	113.00	1.960	2.020	222.00
19 mai	do	90.0	93.00	1.350	1.630	125.00
23 mai	do	91.0	117.20	1.420	1.840	166.00
6 juin	do	49.0	61.25	1.410	1.420	86.00
8 juin	do	52.0	65.75	1.450	1.480	95.00
23 juin	do	50.0	49.90	0.830	1.120	42.00
27 juin	do	53.0	62.30	1.110	1.340	69.00
20 juillet	do	46.0	35.65	0.500	0.820	18.00
23 juillet	do	27.0	16.20	0.980	0.780	15.90
4 août	do	11.0	5.60	0.990	0.590	5.40
7 août	do	12.0	5.60	0.940	0.600	5.18
22 août	do	50.0	42.00	1.050	1.140	44.10
24 août	do	49.0	34.40	0.990	1.110	34.00
14 septembre	F. R. Steinberger	48.0	30.40	0.940	1.000	29.00
10 septembre	do	47.0	25.80	0.800	0.870	20.00
10 octobre	J. E. Degnan	51.0	62.70	1.110	1.450	69.00
12 octobre	do	54.0	65.20	1.400	1.530	92.00
25 octobre	do	54.5	66.90	1.350	1.560	91.00
9 novembre	O. H. Hoover	50.5	60.50	1.490	1.450	91.00
23 novembre	do	51.5	53.50	1.080	1.600	58.00
8 décembre	do	52.0	41.60	0.695	1.540	29.00
24 décembre	do	49.5	29.80	0.660	2.090	19.60

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière au Lait, à Rivière-au-Lait, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.85	20.0*a*	1.93	10.7	3.20	38	2.63	242	1.78	157	1.35	72
2	1.94	22.0	1.97	9.2	3.14	40	3.00	278	1.84	172	1.34	70
3	1.86	20.0	2.20	7.0	3.27	43	2.65	314*a*	1.85	175	1.30	64
4	1.95	21.0	2.20	7.3	3.25	45	2.40	349	1.85	175	1.30	64
5	2.00	22.0	1.80	7.8	3.24	46	2.40	349	2.00	215	1.32	68
6	2.00	23.0	1.70	6.3	3.14	47	3.50	912	1.90	188	1.42	84
7	2.04	24.0	1.80	4.4	3.25	48	2.98	614	2.00	215	1.44	87
8	2.10	25.0	1.80	2.0	3.22	50	2.50	388	2.10	245	1.48	94
9	2.10	24.0	1.75	1.0	3.23	51	2.30	311	2.02	221	1.40	80
10	1.95	24.0	2.03	2.2	3.10	47	2.70	475	1.95	201	1.35	72
11	2.04	24.0	2.30	4.0	2.98	46	2.50	388	1.90	188	1.30	64
12	2.06	25.0	2.55	5.8	2.95	45	2.50	388	1.85	175	1.30	64
13	2.06	26.0	2.65	7.0	2.95	47	3.20	734	1.80	162	1.35	72
14	2.10	26.0	2.67	7.5	2.98	53	2.90	572	1.70	139	1.35	72
15	2.00	27.0	2.45	4.0	2.95	59	2.45	368	1.68	135	1.40	80
16	2.00	28.0	2.42	3.4	2.70	65	2.20	277	1.64	126	1.73	146
17	2.03	29.0	2.40	4.0	3.00	71	2.20	277	1.62	122	1.50	98
18	2.00	30.0	2.50	5.2	3.10	77	2.10	245	1.62	122	1.36	74
19	2.05	33.0	2.50	7.5	3.08	83	1.90	188	1.63	124	1.30	64
20	2.10	34.0	2.65	10.0	2.80	89	1.80	162	1.70	139	1.25	57
21	2.10	35.0	2.75	13.0	2.40	131	1.76	152	1.70	139	1.15	44
22	1.95	32.0	2.65	12.0	2.25	173	2.05	230	1.80	162	1.12	41
23	1.95	30.0	2.55	11.0	2.00	215	1.85	175	1.75	150	1.14	43
24	1.95	28.0	2.63	15.0	2.45	192	1.75	150	1.65	128	1.15	44
25	1.95	28.0	2.67	18.0	2.47	169	1.85	175	1.60	118	1.24	56
26	1.80	26.0	2.85	23.0	3.10	146	1.93	196	1.56	110	1.30	64
27	1.86	23.0	3.00	29.0	3.10	123	1.80	162	1.50	98	1.32	67
28	1.96	20.0	3.20	34.0	2.95	100	1.75	150	1.50	98	1.51	100
29	1.95	21.0	.....	.....	2.60	136	1.75	150	1.48	94	1.39	78
30	1.94	18.5	.....	.....	2.50	171	1.70	139	1.44	87	1.26	58
31	1.94	11.3	.....	.....	2.50	207	.....	.....	1.40	80	.....	.....

a Glace, du 1er janvier au 3 avril.

Débit mensuel de la rivière au Lait, à Rivière-au-Lait, en 1912.

(Aire de déversement 1,077 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	53	12	37.7	0.035	0.04	2,318
Février	88	66	77.3	0.072	0.08	4,446
Mars (1-28)	852	52	144.0	0.134	0.14	7,997
Avril (3-30)	1,504	229	496.0	0.460	0.48	27,546
Mai	1,104	187	293.0	0.272	0.31	18,016
Juin	214	56	105.0	0.097	0.11	6,248
Juillet	214	60	126.0	0.117	0.13	7,747
Août	94	48	61.6	0.057	0.07	3,788
Septembre	91	47	64.7	0.060	0.07	3,850
Octobre	103	59	81.1	0.075	0.09	4,987
La période	.....	.....	.....	.....	.....	86,943

Remarque.—Ce tableau est inséré pour corriger le tableau de la page 260 du rapport de 1912. On a fait une correction au nombre de pieds-acre pour le mois de mars et au total. Quant aux autres données le tableau n'est pas changé.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière au Lait, à Rivière-au-Lait, Alberta, pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.21	53.0	0.62	6.8	0.97	29.0	0.90	21	1.40	72	1.25	57.0
2	1.17	48.0	0.61	6.3	0.94	26.0	0.95	24	1.42	76	1.60	54.0
3	1.13	44.0	0.60	5.8	0.92	25.0	1.09	38	1.44	80	1.85	43.0
4	1.10	40.0	0.58	4.9	0.90	24.0	1.52*a*	83	1.44	81	1.65	37.0
5	1.12	43.0	0.59	5.4	0.90	24.0	1.95	184	1.45	84	1.60	34.0
6	1.07	38.0	0.56	4.0	0.89	23.0	2.14	240	1.50	95	1.60	31.0
7	1.05	36.0	0.56	4.0	0.90	24.0	1.71	124	1.58	114	1.61	30.0
8	1.06	37.0	0.59	5.4	0.98	30.0	1.51	81	1.48	92	1.56	29.0
9	1.07	38.0	0.61	6.3	0.89	23.0	1.50	79	1.45	91	1.70	28.0
10	1.05	36.0	0.69	10.3	0.90	24.0	1.40	61	1.42	84	1.71	28.0
11	1.02	33.0	0.68	9.8	0.89	23.0	1.40	61	1.35	72	1.74	28.0
12	0.98*a*	30.0	0.70	10.8	0.97	29.0	1.51	81	1.34	70	1.74	28.0
13	0.95	27.0	0.69	10.3	1.00	32.0	1.55	89	1.40	80	1.74	30.0
14	0.90	24.0	0.67	9.2	1.00	32.0	1.58	96	1.65	74*a*	1.79	28.0
15	0.92	25.0	0.66	8.7	1.04	35.0	1.75	134	1.27	66	1.76	26.0
16	0.95	27.0	0.80	16.7	1.05	36.0	2.55	393	1.35	62	1.77	25.0
17	0.93	26.0	0.77	14.9	1.04	35.0	2.54	389	1.39	57	1.82	23.0
18	0.87	21.0	0.76	14.3	1.01	32.0	2.37	320	1.43	57	1.82	22.0
19	0.85	20.0	1.17	48.0	1.00	32.0	2.24	274	1.40	58	1.82	21.0
20	0.83	18.7	1.19	50.0	1.00	32.0	2.07	218	1.46	59	1.87	20.0
21	0.79	16.1	1.12	43.0	1.00	32.0	2.00	198	1.52	58	1.84	21.0
22	0.77	14.9	1.13	44.0	0.98	30.0	1.79	144	1.64	58	1.95	22.0
23	0.75	13.7	1.13	44.0	0.98	30.0	1.67	115	1.64	58	1.95	21.0
4	0.73	12.5	1.09	40.0	0.97	29.0	1.60	100	1.64	60	1.80	19.6
5	0.71	11.4	1.05	36.0	0.95	27.0	1.54	87	1.70	100	1.80	19.5
26	0.67	9.2	1.05	36.0	0.95	27.0	1.54	87	1.68	138	1.98	20.0
27	0.61	6.3	1.07	38.0	0.91	24.0	1.50	82	1.75	150	2.00	21.0
28	0.65	8.2	1.13	44.0	0.91	24.0	1.49	82	1.62	122	2.10	23.0
29	0.65	8.2	1.05	36.0	0.90	24.0	1.47	78	1.45	89	2.14	25.0
30	0.62	6.8	1.02	33.0	0.90	24.0	1.44	76	1.05	34	2.05	26.0
31	0.64	7.7	0.98	30.0	.....	.....	1.43	76	.....	.....	2.00	28.0*a*

a Glace, du 14 novembre au 31 décembre.

DÉBIT MENSUEL de la rivière au Lait, à Rivière-au-Lait, Alberta, en 1914.

(Aire de déversement, 1,104 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	35	11.3	25.0	0.023	0.030	1,537
Février	34	1.0	9.7	0.009	0.010	538
Mars	215	38.0	92.0	0.083	0.100	5,657
Avril	912	139.0	317.0	0.287	0.320	18,863
Mai	245	80.0	150.0	0.136	0.160	9,223
Juin	146	41.0	71.0	0.065	0.070	4,225
Juillet	53	6.3	25.0	0.023	0.030	1,537
Août	50	4.0	22.0	0.020	0.020	1,353
Septembre	36	23.0	28.0	0.025	0.030	1,666
Octobre	240	21.0	133.0	0.120	0.140	8,178
Novembre	150	34.0	79.7	0.072	0.080	4,742
Décembre	57	19.5	28.0	0.025	0.029	1,722
L'année	.....	.....	.....	.....	1.019	59,241

RIVIÈRE AU LAIT, AU POSTE DE LA GENDARMERIE, À PIERRE-ÉCRITE.

Emplacement.—¼ S.-O. de la section 35, township 1, rang 13, ouest du quatrième méridien.
Données utilisables.—Du 2 août 1909 au 31 octobre 1914.
Jauge.—Tige verticale; maintenue à l'élévation primitive de 86.13 pieds.
Point de repère.—Permanent, en fer; élévation supposée, 100.00 pieds.
Chenal.—Fait de sable; se déplace aux changements de niveau.
Mesurages de débit.—Faits par câble et wagonnet aux hautes eaux, et à gué aux eaux basses.
Observateur.—A. P. White.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière au Lait, au poste de la gendarmerie, à Pierre-Écrite, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
3 avril	J. E. Degnan	126.0*a*	162.00	2.03	2.89	330.0
20 avril	do	61.0	84.20	2.14	2.43	180.0
1 mai	do	73.0	90.00	1.80	2.24	162.0
10 mai	do	97.0*a*	116.00	1.94	2.51	225.0
18 mai	do	72.0	72.50	1.77	2.07	128.0
23 mai	do	75.5	93.45	1.82	2.30	170.0
2 juin	do	71.0	61.90	1.38	1.93	85.0
9 juin	do	70.0	62.10	1.50	1.91	93.0
22 juin	do	69.0	48.75	1.29	1.78	63.0
2 juilllet	do	53.0	42.30	1.45	1.80	61.0
15 juilllet	do	30.0	21.15	1.20	1.53	26.0
24 juilllet	do	24.0	14.05	0.99	1.39	13.6
1 août	do	18.5	6.97	0.75	1.24	5.2
8 août	do	18.0	5.05	0.49	1.16	2.5
19 août	do	65.0	24.80	0.76	1.42	18.7
25 août	F. R. Steinberger	56.0*b*	35.30	1.20	1.67	42.0
5 septembre	do	52.0	23.60	0.87	1.52	20.5
16 septembre	J. E. Degnan	69.0	37.30	0.84	1.65	32.0
2 octobre	do	50.0	22.20	0.91	1.51	20.4
16 octobre	do	74.0	86.00	1.68	2.26	145.0
23 octobre	do	80.0	91.60	1.59	2.32	146.0

a Pris à la station régulière.
b Pris en amont de la station régulière.
Tous les autres mesurages sont pris en aval de la station régulière.

Vue de la rivière au Lait, près du poste avancé de la Gendarmerie, à Writing-on-Stone. Photographie de G. H. Whyte.

Vue de la formation de grès dans la vallée de la rivière au Lait, près du poste avancé de la Gendarmerie, à Writing-on-Stone. Photographie de G. H. Whyte.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière au Lait, au poste de la gendarmerie, à Pierre-Écrite, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	2.27	166	2.24	159	1.97	96
2	.....	.....	2.74	288	2.32	178	1.93	88
3	.....	.....	3.02*a*	369	2.34	183	1.84	70
4	.....	.....	3.02	371	2.33	180	1.84	70
5	.....	.....	2.84	316	2.42	203	1.84	70
6	.....	.....	2.74	285	2.46	214	1.87	76
7	.....	.....	3.43	532	2.42	203	1.89	80
8	.....	.....	3.38	507	2.40	198	1.92	86
9	.....	.....	3.06	378	2.80	305	1.94	90
10	.....	.....	2.86	312	2.50	224	1.97	96
11	.....	.....	3.21	430	2.45	211	1.92	86
12	.....	.....	3.20	422	2.40	198	1.92	86
13	.....	.....	3.01	352	2.34	183	2.00	103
14	.....	.....	3.69	637	2.25	161	1.95	92
15	.....	.....	3.16	401	2.15	137	1.99	101
16	.....	.....	2.92	320	2.18	144	2.13	132
17	.....	.....	2.76	272	2.10	125	2.23	156
18	2.14	135	2.71	258	2.09	123	2.05	114
19	2.11	127	2.57	218	2.05	114	1.93	88
20	2.15	137	2.48	193	2.12	130	1.90	82
21	2.04	112	2.39	172	2.15	137	1.88	78
22	2.36	188	2.32	158	2.18	144	1.78	60
23	2.58	245	2.61	235	2.22	154	1.74	53
24	2.48	219	2.39	180	2.18	144	1.74	53
25	1.99	101	2.39	183	2.14	135	1.78	60
26	1.91	84	2.52	220	2.08	121	1.73	52
27	1.92	86	2.48	210	2.08	121	1.82	67
28	2.69	274	2.38	188	2.05	114	1.90	82
29	2.67	269	2.27	163	2.02	107	1.97	96
30	2.34	183	2.22*b*	155	2.00	103	1.95	92
31	2.09	123	.....	.....	1.97	96	.....	.....

a à *b* Déplacements du 3 au 30 avril.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière au Lait, au poste de la gendarmerie, à Pierre-Écrite, pour chaque jour, en 1914.—fin.

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.88	78.0	1.24	5.2	1.58	28.0	1.53	22
2	1.80	63.0	1.22	4.5	1.55	24.0	1.53	22
3	1.76	56.0	1.22	4.5	1.55	24.0	1.58	26
4	1.76	56.0	1.20	3.8	1.55	23.0	1.65	33
5	1.72	49.0	1.19	3.5	1.53*b*	21.0	1.82	54
6	1.70	46.0	1.17	2.8	1.51	20.0	1.67	35
7	1.67	42.0	1.16	2.5	1.50	19.3	1.94	71
8	1.67	42.0	1.15	2.2	1.55	23.0	2.15	112
9	1.67	42.0	1.18	3.2	1.57	25.0	2.03	87
10	1.66	41.0	1.23	4.9	1.55	23.0	2.00	82
11	1.67	42.0	1.35	11.0	1.53	22.0	2.01	84
12	1.60	33.0	1.28	7.0	1.52	21.0	1.97	77
13	1.54	27.0	1.28	7.0	1.60	28.0	2.03	87
14	1.54	27.0	1.29	7.5	1.62	30.0	2.05	91
15	1.57	30.0	1.29	7.5	1.64	32.0	2.08	97
16	1.55	28.0	1.29	7.5	1.64	32.0	2.15	112
17	1.55	28.0	1.27	6.6	1.64	32.0	2.76	277
18	1.53	26.0	1.48	21.0	1.64	32.0	2.93	334
19	1.50	23.0	1.40	14.2	1.64	32.0	2.84	303
20	1.48	21.0	1.41	15.0	1.63	31.0	2.73	268
21	1.48	21.0	1.38	12.9	1.62	30.0	2.62	234
22	1.48	21.0	1.65	39.0	1.60	28.0	2.45	186
23	1.37	12.3	1.70	46.0	1.60	28.0	2.35	159
24	1.35	11.0	1.71	48.0	1.60	28.0	2.24	133
25	1.35	11.0	1.69*a*	46.0	1.58	26.0	2.15	112
26	1.35	11.0	1.65	39.0	1.55	23.0	2.10	101
27	1.33	9.8	1.60	33.0	1.54	22.0	2.07	95
28	1.28	7.0	1.60	32.0	1.54	22.0	2.05	91
29	1.28	7.0	1.63	35.0	1.53	22.0	2.04	89
30	1.25	5.6	1.63	35.0	1.53	22.0	2.00	82
31	1.24	5.2	1.60	31.0	.....	.....	2.00	82

a à *b* Déplacements, du 25 août au 5 septembre.

DÉBIT MENSUEL de la rivière au Lait, au poste de la gendarmerie, à Pierre-Écrite, Alberta, pour 1914.

(Aire de déversement, 546 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (18-31)	274	84.0	163.0	0.105	0.06	4,530
Avril	637	155.0	296.0	0.191	0.21	17,613
Mai	305	96.0	160.0	0.103	0.12	9,838
Juin	156	52.0	85.0	0.055	0.06	5,058
Juillet	78	5.2	30.0	0.019	0.02	1,845
Août	48	2.2	17.4	0.111	0.01	1,070
Septembre	32	19.3	26.0	0.017	0.02	1,547
Octobre	334	22.0	117.0	0.076	0.09	7,194
La période	.....	.....	.....	.....	0.59	48,695

RIVIÈRE AU LAIT, AU POSTE DE LA GENDARMERIE DE PENDANT-D'OREILLE.

Emplacement.—¼ S.-O. section 21, township 2, rang 8, ouest du quatrième méridien.
Données utilisables.—Du 5 août 1909 au 31 octobre 1914.
Jauge.—Tige verticale; élévation de 82.45 pieds à zéro, depuis l'établissement.
Point de repère.—Permanent, en fer; élévation supposée, 100.00 pieds.
Chenal.—Sable; se déplace aux changements de niveau.
Mesurages du débit.—Eaux hautes, par câble et wagonnet; eaux basses, à gué.
Observateurs.—E. N. Bird, F. E. Torpey, et R. G. Lipton.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière au Lait, au poste de la gendarmerie, à Pendant-d'Oreille, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
20 mars	J. E. Degnan	39*a*	52.60	1.08	2.70	57.0
31 mars	do	175	158.00	1.57	3.29	249.0
11 avril	H. W. Rowley	175*a*	217.00	1.80	3.60	392.0
22 avril	J. E. Degnan	80	116.00	1.80	3.13	209.0
27 avril	do	69*a*	99.80	1.67	3.07	166.0
12 mai	do	102*b*	107.00	1.49	3.26	159.0
15 mai	do	127	127.00	1.40	3.14	177.0
26 mai	do	130	109.50	1.32	3.09	145.0
29 mai	do	127	87.40	1.23	2.97	108.0
11 juin	do	125	75.60	1.17	2.91	88.0
17 juin	do	129	76.60	1.17	2.88	89.0
6 juillet	do	106	48.95	0.88	2.64	43.0
12 juillet	do	43*a*	35.20	0.77	2.50	27.0
27 juillet	do	18*a*	5.20	0.50	2.14	2.6
30 juillet	do	20*a*	5.20	0.48	2.14	2.4
11 août	do	.....	.....	.....	.....	Aucun
18 août	do	.....	.....	.....	.....	"
27 août	F. R. Steinberger	43*a*	25.50	1.13	2.55	29.0
2 septembre	do	39*a*	23.10	1.08	2.48	25.0
3 septembre	do	37*a*	21.60	0.92	2.44	19.7
21 septembre	J. E. Degnan	41*a*	26.10	0.88	2.51	23.0
28 septembre	do	40*a*	22.30	0.72	2.45	16.2
18 octobre	do	171	206.00	1.65	3.59	341.0
20 octobre	do	171	194.00	1.69	3.58	328.0

a Mesuré en aval de la station régulière.
b Mesuré en amont de la station régulière.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière au Lait, au poste de la gendarmerie, à Pendant-d'Oreille, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	3.26	211	2.98	119	2.88	86
2	.....	.....	3.25	206	3.00	119	2.88	86
3	.....	.....	3.35	252	3.04	127	2.84	77
4	.....	.....	3.65	421	3.07	132	2.81	70
5	.....	.....	3.64	415	3.10	137	2.77	62
6	.....	.....	3.68	440	3.15	150	2.96	106
7	.....	.....	3.94	618	3.25	182	3.00	117
8	.....	.....	4.13	767	3.24	171	2.87	84
9	.....	.....	3.82	531	3.27	180	2.84	77
10	.....	.....	3.66	427	3.34	201	2.86	81
11	.....	.....	3.60*a*	390	3.30	180	2.91	93
12	.....	.....	3.72	475	3.27	163	2.94	101
13	.....	.....	3.74	498	3.20	158	2.88	86
14	.....	.....	3.70	481	3.15	160	2.88	86
15	3.35	252	3.97	684	3.10	162	2.84	77
16	3.29	224	3.80	565	3.10	160	2.88	86
17	3.23	198	3.58	427	3.08	150	2.87	84
18	3.27	215	3.45	354	3.04	136	3.05	133
19	3.23	198	3.42	346	3.04	135	2.98	111
20	2.72	53	3.32	294	3.08	148	2.81	70
21	2.94	101	3.20	235	3.04	134	2.84	77
22	3.26	211	3.14	210	3.05	138	2.84	77
23	3.28	220	3.08	184	3.08	146	2.80	68
24	3.17	175	3.30	280	3.14	164	2.72	53
25	2.61	37	3.20	226	3.13	160	2.84	77
26	3.20	186	3.04	158	3.10*b*	150	2.81	70
27	2.83	75	3.06	163	3.04	130	2.77	62
28	2.77	62	3.14	187	3.00	117	2.70	50
29	2.86	81	3.08	160	2.94	101	2.75	58
30	3.54	354	3.01	133	2.92	96	2.85	79
31	3.37	262	.....	.....	2.91	93	.....	.....

a à *b* Déplacements, du 11 avril au 26 mai.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière au Lait, au poste de la gendarmerie, à Pendant-d'Oreille, pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.91	93.0	2.10	2.5	2.55	30.0	2.41	16.8
2	2.74	56.0	2.03	0.6	2.48	23.0	2.45	20.0
3	2.76	60.0	2.03	0.6	2.44	19.2	2.50	25.0
4	2.80	68.0	2.02	0.4	2.43	18.4	2.85	79.0
5	2.70	50.0	2.01	0.2	2.43	18.4	2.87	84.0
6	2.65	43.0	2.00	Aucun	2.44	19.2	2.90	91.0
7	2.64	42.0	.....	"	2.44	19.2	2.92	96.0
8	2.58	34.0	.....	"	2.46	21.0	2.95	103.0
9	2.50	25.0	.....	"	2.42	17.6	3.05	133.0
10	2.52	27.0	.....	"	2.45	20.0	2.98	111.0
11	2.50	25.0	.....	"	2.45	20.0	2.95	103.0
12	2.50	25.0	.....	"	2.45	20.0	2.93	98.0
13	2.49	24.0	.....	"	2.43	18.4	2.87	84.0
14	2.44	19.2	.....	"	2.65	43.0	2.95	103.0
15	2.42	17.6	.....	"	2.58	34.0	2.98	111.0
16	2.42	17.6	.....	"	2.64	42.0	3.11	126.0
17	2.42	17.6	.....	"	2.53	28.0	3.25	174.0
18	2.42	17.6	2.12	3.1	2.45	20.0	3.73	419.0
19	2.42*a*	17.6	2.25	7.0	2.46	21.0	3.83	486.0
20	2.42*a*	17.6	2.37	13.6	2.46	21.0	3.56	319.0
21	2.42	17.6	2.30	9.0	2.48	23.0	3.56*a*	286.0
22	2.42	17.6	2.40	16.0	2.48	23.0	3.43	244.0
23	2.45	20.0	2.40	16.0	2.50	25.0	3.40	236.0
24	2.42	17.6	2.70	50.0	2.51	26.0	3.39	232.0
25	2.24	6.7	2.72	53.0	2.53	28.0	3.36	219.0
26	2.19	5.2	2.60	36.0	2.48	23.0	3.33	207.0
27	2.14	3.7	2.55	30.0	2.45	20.0	3.28	186.0
28	2.14	3.7	2.50	25.0	2.44	19.2	3.13	132.0
29	2.14	3.7	2.50	25.0	2.43	18.4	3.03	103.0
30	2.13	3.4	2.51	26.0	2.43	18.4	2.98	92.0
31	2.12	3.1	2.55	30.0	.....	.....	2.93	81.0

a Hauteur à la jauge interpolée.

DÉBIT MENSUEL de la rivière au Lait, au poste de la gendarmerie, à Pendant-d'Oreille, Alberta, en 1914.

(Aire de déversement, 2,169 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (15–31)	354	37.0	171.0	0.079	0.050	5,760
Avril	767	133.0	358.0	0.165	0.180	21,302
Mai	201	93.0	145.0	0.067	0.077	8,916
Juin	133	50.0	81.0	0.037	0.041	4,820
Juillet	93	3.1	26.0	0.012	0.014	1,599
Août	53	Aucun	11.1	0.005	0.006	682
Septembre	43	17.6	23.0	0.011	0.012	1,369
Octobre	486	16.8	155.0	0.071	0.082	9,531
La période	.....	.....	.....	.....	0.462	53,979

RIVIÈRE AU LAIT, AU RANCHE INFÉRIEUR DE SPENCER.

Emplacement.—Sud du ¼ S.-E. de la section 3, township 1, rang 5, ouest du quatrième méridien.

Données utilisables.—Du 7 août 1909 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Automatique Gurley, indicatrice des changements de niveaux, installée dans une remise en bois à 300 pieds au sud de la frontière internationale, avec jauge à tige à l'intérieur de la citerne, et une autre à la tête de la prise d'eau. Les jauges sont maintenues à une élévation de 82.94 pieds.

Point de repère.—Permanent, en fer; élévation supposée, 100.00 pieds; placé à 1,300 pieds en aval de la frontière, rive gauche.

Chenal.—Gravier, roche et sable mouvant; sujet au déplacement.

Mesurages du débit.—A gué aux eaux basses, par câble et wagonnet aux hautes eaux.

Débit d'hiver.—La rivière est gelée de décembre à avril, et l'on n'obtient aucune donnée utile.

Observateur.—Frank Galloway.

Coopération.—Cette station est entretenue conjointement par notre service et par la Commission géologique des Etats-Unis.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière au Lait, au ranche inférieur de Spencer, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
21 mars	W. A. Lamb (C.G.E.U.)	46.0	60.0	1.30	3.30	78.0
22 mars	J. E. Degnan	80.0	83.0	1.36	3.25	113.0
23 mars	do	92.0	109.0	1.86	3.64	203.0
23 avril	do	70.0	92.2	2.00	3.56	185.0
1 mai	B. E. Jones (C.G.E.U.)	48.5	94.0	1.63	3.53	153.0
27 mai	J. E. Degnan	49.0	63.3	1.89	3.35	120.0
29 mai	B. E. Jones (C.G.E.U.)	67.0	72.0	1.55	3.27	112.0
16 juin	J. E. Degnan	44.0	49.8	1.20	3.16	85.0
24 juin	B. E. Jones (C.G.E.U.)	48.5	37.0	1.54	2.94	57.0
8 juillet	J. E. Degnan	46.0	34.4	1.15	2.83	40.0
14 juillet	B. E. Jones (C.G.E.U.)	38.5	39.0	1.03	2.92	40.0
14 juillet	do do	38.5	38.0	1.05	2.91	40.0
28 juillet	J. E. Degnan	8.0	2.45	0.83	2.31	2.0
13 août	do	.....	.....	.....	.....	Nul.
1 septembre	F. R. Steinberger	34.0	14.8	1.06	2.60	15.6
4 septembre	W. A. Lamb (C.G.E.U.)	33.0	15.9	1.10	2.57	17.5
23 septembre	J. E. Degnan	35.0	18.1	1.01	2.64	18.3
19 octobre	G. H. Whyte and J. E. Degnan.	134.0	180.0	2.50	4.13	449.0
30 octobre	B. E. Jones (C.G.E.U.)	38.0	58.0	1.76	3.31	102.0
21 décembre	do do	31.0*a*	28.8	0.62	2.97	17.9

Note.—Hauteur à la jauge: 2.10—débit à zéro.
a Embâcle.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière au Lait, au ranche inférieur de Spencer, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....*a*	.....	3.60	.....	4.15	.....	4.47*c*	639	3.51	148	3.18	90
2	.....	.....	3.60	.....	4.25	.....	4.63*c*	729	3.48	140	3.19	92
3	.....	.....	3.60	.....	4.30	.....	4.79*c*	818	3.48	140	3.20	94
4	.....*a*	.....	.....*a*	.....	4.35	.....	4.95*c*	908	3.51	148	3.15	85
5	3.62	.....	.....	.....	5.11	.....	5.12	1,003	3.56	161	3.14	83
6	3.67	.....	.....	.....	5.24	.....	4.98	925	3.58	171	3.53	171
7	4.00	.....	.....	.....	5.28	.....	4.88	869	3.62	184	3.41	138
8	3.73	.....	.....	.....	5.10	.....	5.13	1,009	3.69	208	3.27	108
9	3.80	.....	.....	.....	5.10	.....	5.23	1,065	3.72	220	3.16	87
10	3.90	.....	.....	.....	5.13	.....	5.13	1,009	3.67	205	3.10	77
11	3.98	.....	.....	.....	5.20	.....	4.13	449	3.79	254	3.12	80
12	4.10	.....	.....	.....	5.06	.....	3.98	366	3.79	254	3.35	124
13	4.10	.....	.....	.....	5.04	.....	3.99	371	3.72	224	3.46	151
14	4.10	.....	.....	.....	.....*b*	.....	4.00	376	3.58*d*	177	3.59	191
15	4.10	.....	.....	.....	.....	.....	4.24	510	3.55	167	3.38	131
16	4.10	.....	.....	.....	.....	.....	4.37	583	3.50	153	3.16	87
17	4.07	.....	.....	.....	.....	.....	4.17	471	3.48	148	3.14	83
18	4.05	.....	.....	.....	.....	.....	3.96	355	3.45	140	3.13	82
19	4.05	.....	.....	.....	.....	.....	3.81	282	3.46	145	3.16	87
20	4.03	.....	.....	.....	.....*b*	.....	3.90	325	3.47	148	3.27	108
21	4.00	.....	.....	.....	3.30	78	3.83	291	3.45	143	3.15	85
22	4.00	.....	.....	.....	3.25	104	3.68	224	3.44	140	3.07	72
23	3.98	.....	.....	.....	3.75	254	3.58	187	3.44	143	3.02	65
24	3.90	.....	.....	.....	3.80	277	3.54	171*e*	3.42*c*	138	2.95	55
25	3.86	.....	.....	.....	3.92*c*	335	3.76	250	3.40	133	3.08	74
26	3.80	.....	.....	.....	4.05	404	3.60	184	3.38	128*e*	3.85	300
27	3.75	.....	.....	.....	3.93	340	3.51	156	3.35*d*	124	3.22	98
28	3.72	.....	.....*a*	.....	4.34	566	3.52	156	3.30	114	3.02	65
29	3.69	.....	.....	.....	3.99	371	3.62	184	3.27	108	3.01	63
30	3.65	.....	.....	.....	4.15*c*	460	3.57	167	3.24	102	2.98	59
31	3.60	.....	.....	.....	4.31*c*	550	.....	.....	3.22	98	.....	.....

a Gelée à fond.
b La vieille jauge sert dans la section supérieure.
c Hauteur à la jauge interpolée.
d Observations de jauge à tige, du 14 au 27 mai inclusivement.
e Déplacements, du 24 avril au 26 mai.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière au Lait, au ranche inférieur de Spencer, pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.99	61.0	2.25	1.00	2.61	17.8	2.51	10.7	3.22	98	3.27	35.0
2	3.05	69.0	2.17	0.35	2.64	20.0	2.53	12.1	3.19	92	3.39	36.0
3	3.00	62.0	2.10	Auc.	2.64	20.0	2.56	14.2	3.16	87	3.52	34.0
4	2.91	49.0	.....	"	2.59	16.3	2.82	38.0	3.14	83	.....	30.0
5	2.85	42.0	.....	"	2.55	13.5	3.24	102.0	3.12	80	3.30	26.0
6	2.83	40.0	.....	"	2.53	12.1	3.44	145.0	3.12	80	3.28	24.0
7	2.82	38.0	.....	"	2.50	10.0	3.56	180.0	3.11	79	3.25	23.0
8	2.82	38.0	.....	"	2.47	8.5	3.68	224.0	3.10	77	3.34	23.0
9	2.79	35.0	.....	"	2.45	7.5	3.59	191.0	3.10	77	3.34	23.0
10	2.77	33.0	.....	"	2.43	6.7	3.60	194.0	3.11	79	3.29	24.0
11	2.74	30.0	.....	"	2.42	6.3	3.55	177.0	3.12	80	3.29	24.0
12	2.71	27.0	.....	"	2.50	10.0	3.44	145.0	3.12	80	3.30	25.0
13	2.88	41.0*f*	.....	"	3.34	122.0	3.33	120.0	3.12	80	3.30	25.0
14	3.16	74.0	.....	"	3.14	83.0	3.31	116.0	3.17	89	3.25	27.0
15	2.77	25.0	.....	"	2.84	41.0	3.27	108.0	3.14*g*	83	3.27	21.0
16	2.72	21.0	.....	"	2.73	29.0	3.29	112.0	3.04	68	3.27	21.0
17	2.65	15.6	1.96	"	2.71	27.0	3.38	131.0	3.85	63	3.31	20.0
18	2.61	13.5	2.70	26.0	2.71	27.0	3.59	191.0	3.05	60	3.30	17.0
19	2.59	12.1	2.36	3.9	2.65	21.0	4.13	449.0	3.15	56	3.28	15.0
20	2.58	12.1	2.24	0.9	2.63	19.4	4.05	404.0	3.14	52	3.27	15.0
21	2.57	11.4	2.18	0.4	2.64	20.0	3.97	360.0	3.10	46	3.27	17.0
22	2.56	11.4	2.09	Auc.	2.63	19.4	3.88	315.0	3.15	39	3.25	19.0
23	2.54	10.0	2.10	"	2.64	20.0	3.79	272.0	3.13	37	3.25	17.0
24	2.52	9.5	2.87	44.0	2.64	20.0	3.68	224.0	3.10	36	3.25	14.0
25	2.49	8.0	2.68	24.0	2.62	18.6	3.60	194.0	3.41	37	3.24	10.0
26	2.45	6.7	2.69	25.0	2.62	18.6	3.51	164.0	3.50	40	3.29	9.0
27	2.35	3.2*f*	2.69	25.0	2.59	16.3	3.43	143.0	3.47	45	3.31	10.0
28	2.32	2.6	2.67	23.0	2.58	15.6	3.37	128.0	3.43	45	3.26	11.0
29	2.30	2.0	2.64	20.0	2.56	14.2	3.32	118.0	3.39	44	3.29	10.0
30	2.27	1.4	2.60	17.0	2.53	12.1	3.28	110.0	3.10	40	3.30	11.0
31	2.24	0.9	2.59	16.3	.....	.....	3.25	104.0	.....	.....	3.30	11.0

f à *f* Déplacements.
g Jauge automatique jusqu'au 16 novembre; après, jauge à tige.

DÉBIT MENSUEL de la rivière au Lait, au ranche inférieur de Spencer, en 1914.

(Aire de déversement, 2,514 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (21–31)	566	78.0	340.0	0.135	0.055	7,416
Avril	1,065	156.0	501.0	0.199	0.222	29,812
Mai	254	98.0	158.0	0.063	0.073	9,715
Juin	300	55.0	103.0	0.041	0.046	6,129
Juillet	74	0.9	26.0	0.010	0.012	1,599
Août	44	0.0	7.3	0.003	0.003	449
Septembre	122	6.3	23.0	0.009	0.010	1,369
Octobre	449	10.7	168.0	0.067	0.077	10,330
Novembre	98	36.0	65.0	0.026	0.029	3,868
Décembre	36	9.0	20.0	0.008	0.009	1,230
La période	.....	.....	.....	.....	0.536	71,917

ETUDE DES CONDITIONS DU RUISSELLEMENT dans le bassin de la rivière au Lait, entre sa source et sa sortie du Canada à l'est, sec. 3, township 1, rang 5, ouest du 4e Mér.

STATION.	AIRE DE DÉVERSEMENT EN MILLES CARRÉS.						RUISSELLEMENT EN PIEDS-ACRE.		RUISSELLEMENT PAR MILLE CARRÉ, EN PIEDS-ACRE.	
	Ajouté à la dernière station.			Total pour la station.			Ajouté à la dernière station.	Total pour la station.	Pour la superficie ajoutée.	Pour la superficie totale.
Période du 1er août au 31 octobre, 1914.	Canada.	E.-U. d'A.	Total.	Canada.	E-U.d'A.	Total.				
Ranche Peters (Br. N.), N.-E. 11-1-23-4	.....	.....	.....	10	91	101	.....	4,208	.....	41.66
Ranche Mackie (Br. S.) N.-O. 31-1-18-4	.....	.....	.....	90	414	504	.....	5,615	.....	11.14
Rivière-au-Lait ..... N.-E. 21-2-16-4	477	22	499	577	527	1,104	+ 1,374*a*	11,197	2.75	10.14
Pierre-écrite ..... S.-O. 35-1-13-4	340	102	442	917	629	1,546	— 1,386	9,811	0.00	6.34
Pendant-d'Oreille ..... S.-O. 21-2- 8-4	468	155	623	1,385	784	2,169	+ 1,771*a*	11,582	2.84	5.35
Ranche inférieur de Spencer ..... S.-E. 3-1- 5-4	242	103	345	1,627	887	2,514	+ 566*a*	12,148	1.65	4.83

a Les fortes neiges et pluies d'octobre ont provoqué un ruissellement anormal et une crue de débit au lieu de la perte ordinaire constatée entre ces stations dans la même période

FOSSÉ EST DE LA "DEER CREEK CATTLE COMPANY," SORTANT DU CREEK AUX CHEVREUILS.

Emplacement.—¼ S.-O. de la section 36, township 1, rang 12, ouest du quatrième méridien.
Données utilisables.—Du 1er avril 1912 au 23 novembre 1912. Les mesurages du débit en 1914 seulement.
Jauge.—Tige verticale; élévation à zéro maintenue à 93.49 pieds depuis l'établissement.
Point de repère.—Poteau, rive gauche; élévation supposée, 100.00.
Mesurages du débit.—A gué ou avec déversoir.
Observateur.—Introuvable en 1914.
Remarques.—La compagnie Deer Creek Cattle divertit toute l'eau du creek aux Chevreuils dans ses deux fossés, sauf lors des grandes crues.

MESURAGES DU DÉBIT du Fossé Est de la compagnie "Deer Creek Cattle," sortant du creek aux Chevreuils, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
Oct. 17	J. E. Degnan	6.8	4.85	1.03	2.40	5.0
Oct. 21	do	6.0	3.40	1.17	2.35	4.0

FOSSÉ OUEST DE LA COMPAGNIE "DEER CREEK CATTLE," SORTANT DU CREEK AUX CHEVREUILS.

Emplacement.—¼ S.-O. de la section 36, township 1, rang 12, ouest du quatrième méridien.
Données utilisables.—Mesurages du débit en 1914.
Jauge.—Tige verticale; élévation, 100.50 pieds.
Point de repère.—Repère à la station du fossé est.
Mesurages du débit.—A gué ou par déversoir.

MESURAGES DU DÉBIT du Fossé Ouest de la compagnie "Deer Creek Cattle," sortant du creek aux Chevreuils, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
Avril 30	J. E. Degnan	.....	.....	.....	3.23	0.118
Juin 20	do	.....	.....	.....	3.30	0.118

NOTE.—Ces mesurages sont faits au déversoir.

DIVERS MESURAGES DU DÉBIT faits dans le bassin de la rivière au Lait, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Cours d'eau.	Emplacement.	Largeur.	Aire de section.	Vitesse moyenne.	Débit.
				Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pds-sec.*
30 avril	J. E. Degnan	Creek aux Chevr	S.-O. 15-1-12-4	.....	.....	.....	0.47
1 juin	do	do	do	.....	.....	.....	0.08
2 juin	do	do	do	.....	.....	.....	0.12
20 juin	do	do	do	.....	.....	.....	0.61
21 juin	do	do	do	.....	.....	.....	1.19
25 août	F. R. Steinberger	do	do	.....	.....	.....	Aucun.
4 sept.	do	do	do	.....	.....	.....	Aucun.
17 sept.	J. E. Degnan	do	S.-E. 5-1-12-4	.....	.....	.....	0.38
17 sept.	do	do	S.-O. 15-1-12-4	.....	.....	.....	0.03
1 oct.	do	do	S.-E. 5-1-12-4	.....	.....	.....	0.39
1 oct.	do	do	N.-O. 4-1-12-4	.....	.....	.....	0.34
1 oct.	do	do	N.-E. 9-1-12-4	.....	.....	.....	0.16
1 oct.	do	do	S.-O. 15-1-12-4	.....	*a*	.....	0.17
1 oct.	do	do	do	.....	*b*	.....	0.05
1 oct.	do	do	N.-O. 15-1-12-4	.....	.....	.....	Aucun.
17 oct.	do	do	S.-O. 36-1-12-4	9.8	16.5	1.36	22.3

a Mesuré à la ligne sud.
b Mesuré à la ligne nord.

DIVERS MESURAGES DU DÉBIT faits dans le bassin de la rivière au Lait, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Cours d'eau.	Situation.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Débit.
				Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pds-sec.*
30 mai	J. E. Degnan	Creek Bear Gulch	Sec. 19-2-9-4				Aucun.
10 juin	do	do	do				"
18 juin	do	do	do				"
4 juillet	do	do	do				"
25 juillet	do	do	do				"
19 sept.	do	do	do				"
29 sept.	do	do	do				"
17 oct.	do	do	do	10.5	5.37	2.00	10.8
21 oct.	do	do	do	5.5	2.90	1.31	3.8
13 avril	H. W. Rowley	Coulée Dead Horse	Sec. 4-2-11-4				Aucun.
28 avril	J. E. Degnan	do	do				"
30 mai	do	do	do				"
10 juin	do	do	do				"
18 juin	do	do	do				"
4 juillet	do	do	do				"
25 juillet	do	do	do				"
19 sept.	do	do	do				"
29 sept.	do	do	do				"
17 oct.	do	do	do	7.0	4.90	1.40	6.80
21 oct.	do	do	do	3.3	0.90	0.88	0.79
13 avril	H. W. Rowley	Creek Halfbreed	S.-O. 28-2-10-4	8.0	5.33	0.76	4.00
28 avril	J. E. Degnan	do	do	7.0	2.70	0.69	1.71
30 mai	do	do	do				Aucun.
10 juin	do	do	do				"
18 juin	do	do	do	8.0	6.50	0.81	5.30
4 juillet	do	do	do				Aucun.
25 juillet	do	do	do				"
19 sept.	do	do	do				"
29 sept.	do	do	do				"
17 oct.	do	do	do	29.5	18.9	1.92	36.0
21 oct.	do	do	do	25.0	13.0	0.85	11.0
26 juin	do	Creek Mackie	S.-O. 19-2-18-4		12″ Déversoir		0.10
11 sept.	F. R. Steinberger	do	do				Aucun.
14 oct.	J. E. Degnan	do	do	4.5	0.67	0.52	0.35
26 oct.	do	do	do	3.0	0.50	0.64	0.32
18 août	do	Rivière au Lait	N.-O. 20-2-8-4	17.0	4.25	0.62	2.60
13 avril	H. W. Rowley	Coulée Miners	S.-O. 10-2-11-4	5.0	1.90	0.74	1.41
28 avril	J. E. Degnan	do	do		15″ Déversoir		0.07
30 mai	do	do	do				Aucun.
10 juin	do	do	do				"
18 juin	do	do	do				"
4 juillet	do	do	do				"
25 juillet	do	do	do				"
19 sept.	do	do	do				"
29 sept.	do	do	do				"
17 oct.	do	do	do	18.0	16.20	1.64	26.60
21 oct.	do	do	do	11.5	6.05	1.10	6.64
1 mai	do	Creek Police	S.-O. 35-1-13-4	3.0	0.78	0.45	0.35
9 juin	do	do	do				Aucun.
16 sept.	do	do	do				"
2 oct.	do	do	do				"
16 oct.	do	do	do	7.5	8.35	0.96	8.03
11 avril	do	Creek Red	Sec. 18-1-15-4				Aucun.
28 juillet	do	do	do				"
21 juillet	do	do	do				"
30 sept.	do	Creek Spring	S.-E. 3-1-12-4		12″ Déversoir		0.11
17 sept.	do	do	do		12″ Déversoir		0.13
22 oct.	do	do	N.-E. 11-1-12-4	1.4	0.69	0.41	0.28

BASSIN DU LAC PAKOWKI.

Description générale.

Les eaux du lac Pakowki viennent de trois directions différentes; de l'ouest, par voie de la coulée Etzikom; du sud-est, par les creeks Canal et Ketchum, et du nord-est, par les creeks Manyberries et Irrigation. Les cours d'eau de ce bassin se ressemblent beaucoup en général, tous traversent des vallées étroites, profondes et distinctes, couvertes, çà et là de broussailles au centre, et formées d'un sol sablonneux et improductif. Les eaux viennent en grande partie du dégel du printemps, le sol étant si sec qu'il absorbe l'eau des pluies, sauf pendant les périodes exceptionnellement pluvieuses. La plus grande partie du terrain que draine le creek Canal est formé de gumbélitre; à sa source, le sol est accidenté et improductif; cette région est connue sous le nom de "mauvaise terre" et les pluies ordinaires élèvent le niveau du creek.

On a établi deux stations de jaugeage dans ce bassin, une sur le creek Manyberries, à Hooper, et une autre sur le ranche de Huckvale. En 1914, on a mesuré plusieurs fois le débit du printemps. Le 16 avril 1914, on a établi une station dans la coulée d'Etzikom. Vu la sécheresse de la saison on a recueilli que peu de données.

MM. Hooper et Huckvale ont exécuté des travaux importants d'irrigation et ont détourné les eaux du creek Manyberries dans le but d'irriguer 2,760 acres de prairie à foin.

COULÉE D'ETZIKOM, PRÈS DE STIRLING.

Emplacement.—Sur l'emplacement de la route entre le ¼ S.-O. de la section 4, township 7, rang 19, à l'ouest du quatrième méridien, au pont de la grand'-route, à un mille au nord et à l'est de Stirling.

Données utilisables.—Du 1er mai 1914 au 31 octobre 1914.

Aire de déversement.—Au cours de 1914, les eaux de cette coulée venaient en grande partie du débordement du canal d'irrigation de la "Alberta Railway and Irrigation Company," sauf pendant la période s'étendant du 4 octobre au 31 du même mois, alors que la fonte des neiges fournissait un peu d'eau.

Jauge.—Tige verticale, fixée à la pile du pont, sur le côté d'amont; élévation du zéro de la jauge, maintenue à 93.43 pieds.

Point de repère.—La tête d'une cheville de fer enfoncée dans le coin nord-est de la culée du pont; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Formé d'argile et sujet au changement à cause des herbes du lit.

Mesurages du débit.—Faits du pont, à gué ou au moyen d'un déversoir.

Observateur.—F. Adler.

MESURAGES DU DÉBIT de la coulée d'Etzikom, près de Stirling, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
16 avril	J. E. Degnan	.....	.....	.....	1.50	0.03*b*
4 mai	do	.....	.....	.....	.....	Aucun.
22 mai	do	2.5	0.72	0.40	1.47	0.29*a*
4 juin	do	.....	.....	.....	.....	Aucun.
16 juillet	do	6.0	1.60	0.49	1.93	0.79*a*
12 octobre	do	.....	.....	.....	1.70	0.25*b*

a Mesuré en aval du pont.
b Débit approximatif.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la coulée d'Etzikom, près de Stirling, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Mai.		Juin.		Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	A sec.	Aucun	A sec.	Aucun	A sec.	Aucun	A sec.	Aucun	2.90	5.90	2.00	1.00
2	"	"	"	"	"	"	"	"	2.87	5.70	1.60	0.15
3	"	"	"	"	"	"	"	"	2.85	5.50	1.80	0.55
4	"	"	"	"	"	"	"	"	2.66	4.20	1.83	0.61
5	"	"	"	"	"	"	"	"	2.50	3.20	1.97	0.91
6	2.98	6.50	"	"	"	"	"	"	2.53	3.50	2.00	1.00
7	2.05	1.15	2.25	1.90	"	"	"	"	2.55	3.50	2.12	1.38
8	1.65	0.25	1.82	0.59	"	"	"	"	2.56	3.60	2.00	1.00
9	2.65	4.10	1.55	0.10	1.76	0.47	"	"	2.62*a*	3.90	1.93	0.81
10	2.31	2.10	2.00	1.00	2.20	1.70	2.85	5.50	2.67	4.20	1.80	0.55
11	1.96	0.88	1.76	0.47	1.90	0.75	1.76	0.47	2.70	4.40	1.72	0.39
12	1.70	0.35	A sec.	Aucun	1.78	0.51	1.60	0.15	2.72	4.60	1.70	0.35
13	1.68	0.31	"	"	1.60	0.15	A sec.	Aucun	2.68	4.30	1.74	0.43
14	1.58	0.13	"	"	A sec.	Aucun.	"	"	2.39	2.50	1.78	0.51
15	1.60	0.15	"	"	"	"	"	"	2.70	4.40	1.80	0.55
16	1.66	0.27	"	"	2.50	3.20	1.85	0.65	2.25	1.90	1.71	0.37
17	1.72	0.39	"	"	2.00	1.00	1.90	0.75	2.28	2.00	1.68	0.31
18	1.70	0.35	"	"	1.90	0.75	2.00	1.00	2.30	2.10	1.62	0.19
19	1.68	0.31	"	"	1.62	0.19	2.30	2.10	2.30	2.10	1.60	0.15
20	1.66	0.27	"	"	1.51	0.06	2.70	4.40	2.32	2.20	1.58	0.13
21	1.53	0.08	"	"	A sec.	Aucun	3.00	6.70	2.20	1.70	1.52	0.07
22	1.50	0.05	"	"	"	"	3.25	8.90	2.10	1.30	1.50	0.05
23	A sec.	Aucun	"	"	"	"	3.50	11.50	2.50	3.20	A sec.	Aucun
24	"	"	"	"	"	"	3.70	14.10	1.70	0.35	"	"
25	"	"	"	"	"	"	3.40	10.40	1.62	0.19	"	"
26	"	"	"	"	"	"	3.36	10.00	A sec.	Aucun	"	"
27	"	"	2.20	1.70	"	"	2.91	6.00	"	"	"	"
28	"	"	1.57	0.12	"	"	2.00	1.00	2.21	1.74	"	"
29	"	"	1.51	0.06	"	"	1.98	0.94	2.90	5.90	"	"
30	"	"	A sec.	Aucun	"	"	2.85	5.50	3.26	9.20	"	"
31	"	"	"	"	"	"	2.87	5.70	"	"	"	"

a Hauteur à la jauge interpolée.

DÉBIT MENSUEL de la coulée d'Etzikom, près de Stirling, en 1914.

(Aire de déversement, 203 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mai	6.50	0.00	0.57	.....	.....	35
Juin	1.90	0.00	0.20	.....	.....	12
Juillet	3.20	0.00	0.28	.....	.....	17
Août	14.10	0.00	3.10	.....	.....	191
Septembre	9.20	0.00	3.20	.....	.....	190
Octobre	1.38	0.00	0.37	.....	.....	23

REMARQUE.—Cette eau vient du débordement du canal d'irrigation de la "A.R. & I.," près de Stirling.

CREEK MANYBERRIES, À HOOPER ET AU RANCHE DE HUCKVALE.

Emplacement—Sur le ¼ S.-O. de la section 27, township 4, rang 6, à l'ouest du quatrième méridien.

Données utilisables.—Du 1er avril 1911 au 31 octobre 1914.

Aire de déversement.—142 milles carrés.

Jauge.—Tige verticale; maintenue à l'élévation originale de 87.00 pieds.

Point de repère.—Repère permanent en fer; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Le cours n'a qu'un seul chenal, sauf aux niveaux extrêmes; lit de sable, d'argile et de gravier.

Mesurages du débit.—Faits à gué, aux bas niveaux; lors de la crue des eaux, on se sert d'un câble portatif et d'un charriot.

Détournements.—Le canal nord de Hooper et de Huckvale détourne les eaux à environ un demi-mille en amont de la station, et le canal sud, à environ un demi-mille en aval.

Observateur.—Sydney Hooper.

Remarques.—Le débit du canal nord de Hooper et de Huckvale est compris dans le débit de cette station.

MESURAGES DU DÉBIT du creek Manyberries, au ranche de Hooper et Huckvale, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
31 mars	H. W. Rowley	15.0	18.70	0.78	3.60	14.50*a*
31 mars	do	.....	.....	.....	5.29	93.00*b*
8 avril	do	12.0	6.20	1.70	2.48	10.50
9 avril	do	6.0	1.50	0.70	1.96	1.05
9 avril	do	8.0	3.60	1.92	2.30	6.90
19 avril	H. R. Carscallen	3.2	0.63	0.45	1.74	0.30
27 avril	J. E. Degnan	.....	.....	.....	1.66	0.05
12 juin	do	.....	.....	.....	.....	Aucun.
10 juillet	do	.....	.....	.....	.....	"
14 août	do	.....	.....	.....	.....	"
28 août	F. R. Steinberger	.....	.....	.....	.....	"
24 septembre	J. E. Degnan	.....	.....	.....	.....	"

a Mesurage affecté par les glaces.
b Mesuré à un mille et quart en amont.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek Manyberries, au ranche de Hooper et Huckvale, Alberta, pris tous les jours, en 1914.

JOUR.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	5.00	84.00	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.
2	.....	.....	4.74	76.00	"	"	"	"
3	.....	.....	3.96	51.00	"	"	"	"
4	.....	.....	4.30	62.00	"	"	"	"
5	.....	.....	4.96	83.00	"	"	"	"
6	2.92	22.00	4.74	76.00	"	"	3.81	47.0
7	2.27	6.40	3.22	30.00	"	"	3.75	45.0
8	2.30	6.90	2.28	6.50	"	"	1.90	1.4
9	2.84	19.50	2.17	4.70	"	"	A sec.	Aucun.
10	3.09	26.00	2.02	2.70	"	"	"	"
11	2.44	9.70	2.06	3.20	"	"	"	"
12	2.58	12.90	1.92	1.58	"	"	"	"
13	4.08	55.00	2.69	15.60	"	"	"	"
14	5.00	84.00	3.04	25.00	"	"	"	"
15	3.49	38.00	3.04	25.00	"	"	"	"
16	3.25	31.00	2.46	10.10	"	"	"	"
17	3.05	25.00	2.19	5.00	"	"	"	"
18	2.92	22.00	2.11	3.80	"	"	"	"
19	2.14	4.30	1.76	0.46	"	"	"	"
20	2.13	4.10	1.62	Aucun.	"	"	"	"
21	2.04	3.00	1.54	"	"	"	"	"
22	1.89	1.32	1.54	"	"	"	"	"
23	1.82	0.82	A sec.	"	"	"	"	"
24	1.79	0.64	"	"	"	"	"	"
25	A sec.	Aucun.	"	"	"	"	"	"
26	"	"	"	"	"	"	"	"
27	"	"	1.66	0.04	"	"	2.01	2.6
28	"	"	A sec.	Aucun.	"	"	A sec.	Aucun.
29	"	"	"	"	"	"	"	"
30	1.93	1.67	"	"	"	"	"	"
31	4.46	67.00	.....	.....	"	"	.....	.....

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek Manyberries, au ranche de Hooper et Huckvale, Alberta, pris tous les jours, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.
2	"	"	"	"	"	"	"	"
3	"	"	"	"	"	"	"	"
4	"	"	"	"	"	"	"	"
5	"	"	"	"	"	"	"	"
6	"	"	"	"	"	"	"	"
7	"	"	"	"	"	"	"	"
8	"	"	"	"	"	"	3.86	48.0
9	"	"	"	"	"	"	4.95	82.0
10	"	"	"	"	"	"	2.94	22.0
11	"	"	"	"	"	"	1.75	0.4
12	"	"	"	"	"	"	A sec.	Aucun.
13	"	"	"	"	"	"	"	"
14	"	"	"	"	"	"	"	"
15	"	"	"	"	"	"	"	"
16	"	"	"	"	"	"	"	"
17	"	"	"	"	"	"	"	"
18	"	"	"	"	"	"	"	"
19	"	"	"	"	"	"	"	"
20	"	"	"	"	"	"	"	"
21	"	"	"	"	"	"	"	"
22	"	"	"	"	"	"	"	"
23	"	"	"	"	"	"	"	"
24	"	"	"	"	"	"	"	"
25	"	"	"	"	"	"	"	"
26	"	"	"	"	"	"	"	"
27	"	"	"	"	"	"	"	"
28	"	"	"	"	"	"	"	"
29	"	"	"	"	"	"	"	"
30	"	"	"	"	"	"	"	"
31	"	"	"	"	.....	.....	"	"

DÉBIT MENSUEL du creek Manyberries, au ranche de Hooper et Huckvale, en 1914.

(Aire de déversement, 142 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (6–31)	114.0	0.62	28.00	0.197	0.190	1,444
Avril	87.0	0.00	23.00	0.162	0.181	1,369
Mai	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Juin	64.0	0.00	4.70	0.033	0.040	280
Juillet	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Août	8.6	0.00	0.43	0.003	0.004	26
Septembre	12.1	0.00	0.58	0.004	0.004	34
Octobre	113.0	0.00	8.50	0.060	0.070	523
La période	.....	.....	.....	.....	0.488	3,676

REMARQUE.—Ce tableau comprend le débit du canal nord de Hooper et de Huckvale afin d'avoir le débit total.

FOSSÉ NORD DE HOOPER ET HUCKVALE, VENANT DU CREEK MANYBERRIES.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-O. de la section 27, township 4, rang 6, à l'ouest du quatrième méridien.

Données utilisables.—Du 2 mai 1912 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; maintenue à l'élévation originale de 93.35 pieds.

Point de repère.—Sur le coin nord-est de la fondation de la maison du ranche; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Un seul chenal à tous les niveaux; le lit est formé d'argile.

Mesurages du débit.—A gué, à tous les niveaux, au moyen d'un déversoir.

Observateur.—Sidney Hooper.

Remarques.—Le débit de 1913 a été pris dans le tableau du débit pour 1914.

MESURAGES DU DÉBIT du fossé nord de Hooper et Huckvale, venant du creek Manyberries, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
21 mars	H. W. Rowley	9.0	10.20	0.68	2.24	7.00
6 avril	do	9.5	12.80	0.92	2.45	11.80
6 avril	do	10.0	15.70	1.22	2.68	19.10
6 avril	do	11.4	18.80	1.49	2.95	28.00
6 avril	do	11.5	19.80	1.55	2.99	31.00
6 avril	do	7.0	2.10	0.57	1.78	1.19
27 avril	J. E. Degnan	6.0	1.50	0.83	1.84	1.24
10 juillet	do	.....	.....	.....	.....	Aucun.
24 septembre	do	.....	.....	.....	.....	"

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du fossé nord de Hooper et Huckvale, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	1.60	Aucun.	.....	.....	.....	.....
2	.....	.....	1.62	0.08	.....	.....	.....	.....
3	.....	.....	1.62	0.08	.....	.....	.....	.....
4	.....	.....	1.64	0.16	.....	.....	.....	.....
5	.....	.....	2.04	3.80	.....	.....	.....	.....
6	2.90*c*	27.00	2.42	11.00	.....	.....	2.46*b*	12.1
7	2.55	14.80	2.46	12.10	.....	.....	2.69	19.5
8	2.36	9.50	2.38	10.00	.....	.....	2.27	7.5
9	2.47	12.40	2.30	8.20	.....	.....	1.98	3.0
10	2.14	5.20	2.32	8.60	.....	.....	1.88	1.9
11	2.70	19.80	2.35	9.30	.....	.....	1.60*c*	Aucun.
12	2.78	23.00	2.34	9.10	.....	.....	.....	.....
13	2.89	26.00	2.08	4.30	.....	.....	.....	.....
14	2.98	30.00	2.12	4.90	.....	.....	.....	.....
15	2.76	22.00	2.05	3.90	.....	.....	.....	.....
16	2.37	9.80	2.14	5.20	.....	.....	.....	.....
17	2.36	9.50	2.28	7.80	.....	.....	.....	.....
18	2.34	9.10	2.22	6.60	.....	.....	.....	.....
19	2.52	13.80	2.15	5.30	.....	.....	.....	.....
20	2.44	11.50	2.08	4.30	.....	.....	.....	.....
21	2.04	3.80	2.08	4.30	.....	.....	.....	.....
22	2.25	7.10	2.05	3.90	.....	.....	.....	.....
23	2.10	4.60	1.98*a*	3.00	.....	.....	.....	.....
24	2.18	5.80	1.90	2.10	.....	.....	.....	.....
25	2.25	7.10	1.85	1.60	.....	.....	.....	.....
26	1.87	1.80	1.83	1.44	.....	.....	.....	.....
27	1.86	1.70	1.84	1.52	.....	.....	.....	.....
28	1.80	1.20	1.60*c*	Aucun.	.....	.....	.....	.....
29	1.72	0.62	.....	.....	.....	.....	.....	.....
30	1.78	1.04	.....	.....	.....	.....	.....	.....
31	1.60	Aucun.	.....	.....	.....	.....	.....	.....

a Hauteur à la jauge interpolée.
b Porte d'amont ouverte.
c Porte d'amont fermée.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du fossé nord de Hooper et de Huckvale, venant du creek Manyberries, pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	.....	.....	.....	.....
2	.....	.....	.....	.....	.....	.....
3	.....	.....	.....	.....	.....	.....
4	.....	.....	.....	.....	.....	.....
5	.....	.....	.....	.....	.....	.....
6	.....	.....	.....	.....	.....	.....
7	.....	.....	.....	.....	.....	.....
8	.....	.....	.....	.....	2.80*b*	23.00
9	.....	.....	.....	.....	.....	31.00*a*
10	.....	.....	.....	.....	.....	24.00*a*
11	.....	.....	.....	.....	.....	17.00*a*
12	.....	.....	.....	.....	.....	10.00*a*
13	.....	.....	.....	.....	1.98	3.00
14	.....	.....	2.46*b*	12.10	1.86	1.70
15	.....	.....	2.09	4.50	1.76	0.88
16	.....	.....	1.74	0.74	1.61	0.04
17	.....	.....	1.56*c*	Aucun.	1.59*c*	Aucun
18	.....	.....	.....	.....	.....	.....
19	.....	.....	.....	.....	.....	.....
20	.....	.....	.....	.....	.....	.....
21	.....	.....	.....	.....	.....	.....
22	.....	.....	.....	.....	.....	.....
23	.....	.....	.....	.....	.....	.....
24	.....	.....	.....	.....	.....	.....
25	.....	.....	.....	.....	.....	.....
26	.....	.....	.....	.....	.....	.....
27	2.32*b*	8.6	.....	.....	.....	.....
28	2.10*c*	4.6	.....	.....	.....	.....
29	.....	.....	.....	.....	.....	.....
30	.....	.....	.....	.....	.....	.....
31	.....	.....	.....	.....	.....	.....

a Débit approximatif.
e Porte d'amont ouverte.
c Porte d'amont fermée.

DÉBIT MENSUEL du fossé nord de Hooper et de Huckvale, venant du creek Manyberries, en 1914.

Mois.	Débit en pieds-seconde.			Ruisselle-ment.
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Total en pieds-acre.
Mars (6–31)	30.0	0.0	10.70	552
Avril	12.1	0.0	4.40	262
Mai	.....	.....	.....	Aucun.
Juin	19.5	0.0	1.47	87
Juillet	.....	.....	.....	Aucun.
Août	8.6	0.0	0.43	26
Septembre	12.1	0.0	0.58	34
Octobre	31.0	0.0	3.60	221
La période	.....	.....	.....	1,182

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du fossé nord de Hooper et de Huckvale, venant du creek Manyberries, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Mars.		Avril.		Mai.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	3.76	58.0	1.96	2.70
2	.....	.....	3.36	44.0	1.95	2.60
3	.....	.....	3.23	39.0	1.98	3.00
4	.....	.....	3.30	41.0	2.00	3.20
5	.....	.....	3.28	41.0	1.95	2.60
6	.....	.....	3.64	54.0	1.95	2.60
7	2.48*a*	12.60	3.42	46.0	1.95	2.60
8	2.94	28.00	3.33	42.0	1.94	2.50
9	3.60	52.00	3.26	40.0	1.88	1.90
10	3.24	39.00	3.17	37.0	1.87	1.80
11	3.04	32.00	3.09	34.0	1.83	1.44
12	2.84	25.00	3.20	38.0	1.78	1.04
13	2.58	15.70	3.21	38.0	1.75	0.80
14	2.78	23.00	3.08	33.0	2.62	17.10
15	2.66	18.40	2.88	26.0	2.40	10.50
16	2.10	4.60	2.87	26.0	2.42	11.00
17	1.98	3.00	2.84	25.0	2.20	6.20
18	1.74	0.70	2.70	19.8	1.89	2.00
19	1.60	0.00	2.52	13.8	1.86	1.70
20	2.20*b*	6.20	2.61	16.7	1.83	1.44
21	.....	.....	2.52	13.8	1.76	0.88
22	.....	.....	2.41	10.8	1.75	0.80
23	.....	.....	2.32	8.6	1.74	0.74
24	.....	.....	2.24	6.9	1.73	0.68
25	.....	.....	2.21	6.4	1.69	0.44
26	.....	.....	2.10	4.6	1.64	0.16
27	.....	.....	1.95	2.6	1.65	0.20
28	.....	.....	1.92	2.3	1.65	0.20
29	2.23*a*	6.70	1.89	2.0	1.64	0.16
30	3.62	53.00	1.95	2.6	1.62	0.08
31	3.92	64.00	.....	.....	1.54*b*	0.00

a Porte d'amont ouverte.
b Porte d'amont fermée.

DÉBIT MENSUEL du fossé nord de Hooper et de Huckvale, venant du creek Manyberries, pour 1914.

Mois.	Débit en pieds-seconde.			Ruisselle-ment.
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Total en pieds-acre.
Mars	64.0	0.0	12.40	762
Avril	58.0	2.0	26.00	1,547
Mai	17.1	0.0	2.70	166
La période	.....	.....	.....	2,475

FOSSÉ SUD DE HOOPER ET DE HUCKVALE, VENANT DU CREEK MANYBERRIES, EN 1914.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-E. de la section 22, township 4, rang 6, à l'ouest du quatrième méridien.

Données utilisables.—Du 31 mars 1914 au 31 octobre de la même année.

Jauge.—Tige verticale; maintenue à l'élévation originale de 93.07 pieds.

Point de repère.—La tête d'une cheville de fer enfoncée sur le sommet d'un poteau de 4 pouces par 4 au barrage, à environ 70 pieds au nord de la tige de la jauge; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Le chenal est étroit et les rives élevées; le lit est formé d'argile, d'alluvion t de sable provenant du creek.

Mesurages du débit.—Les mesurages se font à gué, au moyen d'un compteur.

Observateur.—Sidney Hooper.

MESURAGES DU DÉBIT du fossé sud de Hooper et de Huckvale, venant du creek Manyberries, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
4 avril	H. W. Rowley	9.0	14.90	1.01	2.73	15.10
7 avril	do	9.0	11.20	0.83	2.32	9.30
9 avril	do	2.5	0.70	0.70	1.12	0.49
9 avril	do	3.5	1.45	0.83	1.30	1.21
24 septembre	J. E. Degnan	.....	.....	.....	.....	Aucun

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du fossé sud de Hooper et de Huckvale, venant du creek Manyberries, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	3.00*a*	19.5	.....	.....	.....	.....
2	.....	.....	3.60*a*	30.0	.....	.....	.....	.....
3	.....	.....	3.60*a*	30.0	.....	.....	.....	.....
4	.....	.....	2.73	15.2	.....	.....	.....	.....
5	.....	.....	2.59*b*	13.1	.....	.....	.....	.....
6	.....	.....	2.45*b*	11.1	.....	.....	.....	.....
7	.....	.....	2.32	9.4	.....	.....	2.87*c*	17.30
8	.....	.....	1.82*b*	4.4	.....	.....	1.74	3.80
9	.....	.....	1.30*d*	1.2	.....	.....	1.04*d*	0.28
10	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
11	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
12	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
13	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
14	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
15	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
16	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
17	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
18	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
19	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
20	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
21	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
22	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
23	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
24	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
25	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
26	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
27	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1.28*cd*	1.12
28	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
29	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
30	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
31	2.00*a*	5.9*c*	.....	.....	.....	.....	.....	.....

a Hauteurs à la jauge obtenues au moyen de marques sur la rive.
b Hauteur à la jauge interpolée.
c Porte d'amont ouverte.
d Porte d'amont fermée.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du fossé sud de Hooper et de Huckvale, venant du creek Manyberries, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
3	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
4	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
5	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
6	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
7	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
8	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2.46*b*	11.2
9	.....	.....	.....	.....	.....	.....	3.05	20.0
10	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	12.0*a*
11	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	20.0*a*
12	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....*c*	.....
13	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
14	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
15	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
16	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
17	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
18	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
19	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
20	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
21	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
22	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
23	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
24	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
25	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
26	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
27	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
23	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
29	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
30	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
31	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

a Débit approximatif.
b Porte d'amont ouverte.
c Porte d'amont fermée.

DÉBIT MENSUEL du fossé sud de Hooper et de Huckvale, venant du creek Manyberries, en 1914.

Mois.	Débit en pieds-seconde			Ruisselle-ment
	Maximum.	Minimum.	Moyenne	Total en pieds-acre.
Mars (31)	5.9	5.9	5.90	12
Avril	30.0	0.0	4.50	268
Mai	.....	.....	.....	Aucun.
Juin	17.3	0.0	0.77	46
Juillet	.....	.....	.....	Aucun.
Août	.....	.....	.....	"
Septembre	.....	.....	.....	"
Octobre	20.0	0.0	1.46	90
La période	.....	.....	.....	416

MESURAGES DU DÉBIT des cours d'eau du bassin du lac Pakowki, faits en 1914.

Date.	Hydrographe.	Cours d'eau.	Endroit.	Largeur.	Aire de la section	Vitesse moyenne.	Débit.
				Pieds.	*Pd. car.*	*Pds par sec.*	*Pds-sec.*
21 mars....	H. W. Rowley....	Creek Canal.....	S.-O. ¼ 6-4-6-4....	2.6	5.98	0.69	4.10
28 mars....	do	do	do	.....	.....	.....	Aucun.
3 avril.....	do	do	do	8.5	8.63	0.54	4.60
11 avril.....	do	do	do	.....	.....	.....	Aucun.
27 avril.....	J. E. Degnan.....	do	do	.....	.....	.....	"
15 juin.....	do	do	Sec. 28-3-6-4.....	6.0	3.30	0.81	2.70
3 juillet....	do	do	do	.....	.....	.....	Aucun.
14 août.....	do	do	do	.....	.....	.....	"
24 sept.....	do	do	do	.....	.....	.....	"
2 avril.....	H. W. Rowley....	Creek Irrigation...	S.-O. 36-5-7-4.....	12.5	7.80	1.12	8.70
8 avril.....	do	do	do	3.8	1.25	0.78	0.98
21 mars....	do	Creek Ketchum...	S.-O. 14-4-6-4.....	.....	.....	.....	2.00*a*
28 mars....	do	do	do	.....	.....	.....	Aucun.
31 mars....	do	do	S.-E. 15-4-6-4.....	.....	.....	.....	2.67
3 avril.....	do	do	S.-O. 36-4-7-4.....	15.0	11.6	0.97	11.20
11 avril.....	do	do	S.-E. 16-4-6-4.....	.....	.....	.....	Aucun.
7 avril.....	do	do	do	15″	Déversoirs		0.25
27 avril.....	J. E. Degnan.....	do	do	.....	.....	.....	Aucun.
15 juin.....	do	do	do	.....	.....	.....	"
8 juillet...	do	do	do	.....	.....	.....	"
14 août.....	do	do	do	.....	.....	.....	"
24 sept.....	do	do	do	.....	.....	.....	"

a Approximatif.

BASSIN DU CREEK SAGE.

Description générale.

Le creek Sage est un petit cours d'eau peu important qui prend sa source dans le township 5, rang 4, à l'ouest du 4e méridien, et coule vers le sud, traversant la frontière internationale dans le rang 2.

Ce ruisseau n'a aucune source d'alimentation définie ou permanente, et toute son eau provient de la fonte de la neige, qui s'accumule dans d'innombrables coulées durant l'hiver. En général, il ne coule qu'au printemps, au moment de la fonte des neiges. De fortes pluies font quelquefois monter l'eau, mais comme le bassin est entièrement dénudé, l'écoulement est très rapide.

Après être sorti du territoire canadien, le creek Sage s'élargit et forme un grand lac tari, qui n'a pas d'issue. Ce lac a environ 10 milles de longueur et 1½ mille de largeur en moyenne, et s'étend tout près de la frontière. Il est borné au sud par une chaîne de collines basses, et il y a eu un temps où il contenait deux ou trois pieds d'eau dans ses parties les plus profondes, mais depuis 1908 ce lac est à sec.

CREEK SAGE, AU POSTE DE LA GENDARMERIE, À WILD-HORSE.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-E. de la section 9, township 1, rang 2, à l'ouest du quatrième méridien, près du poste de la gendarmerie à Wild-Horse.

Données utilisables.—Les débits approximatifs de 1910 à 1913.

Jauge.—Tige verticale; le zéro de la jauge est maintenu à 93.36 pieds depuis son établissement.

Point de repère.—Repère permanent en fer; élévation supposée, 100.00 pieds.

Mesurages du débit.—Faits à gué ou au moyen d'un déversoir.

Chenal.—Composé d'argile dure et couvert d'herbes; pratiquement stable.

Observateur.—On n'a pas recueilli de données sur la hauteur à la jauge en 1914, bien qu'il y ait eu de l'eau pendant environ une semaine à l'automne.

DÉBIT MENSUEL approximatif du creek Sage, près du poste de la gendarmerie à Wild-Horse, en 1910.

(Aire de déversement, 188 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (17-31)	89.0	3.3	42.1	0.224	0.12	1,252
Avril	2.8	Aucun.	.....	.....	.....	.....a
La période	.....	.....	.....	.....	0.12	1,252

a Pas de débit après avril.

DÉBIT MENSUEL approximatif du creek Sage, près du poste de la gendarmerie, à Wild-Horse, en 1911.

(Aire de déversement, 188 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril	10.5	Aucun.	2.88	0.015	0.02	171
Mai	.....	.....	.....	.....	.....	0
Juin	.....	.....	.....	.....	.....	0
Juillet	59	Aucun.	9.10	0.049	0.06	560
Août	.....	.....	.....	.....	.....	0
Septembre	172	Aucun.	29.60	0.158	0.18	1,761
Octobre	50	"	13.90	0.074	0.09	855
La période	.....	.....	.....	.....	0.35	3,347

DÉBIT MENSUEL approximatif du creek Sage, près du poste de la gendarmerie, à Wild-Horse, en 1912.

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril	170.0	6.5	67.20	0.357	0.40	3,999
Mai	11.5	Aucun.	4.65	0.025	0.03	286
Juin	17.5	"	4.08	0.022	0.02	243a
La période	.....	.....	.....	.....	0.45	4,528

a Pas de débit après juin.

DÉBIT MENSUEL approximatif du creek Sage, au poste de la gendarmerie, à Wild-Horse, en 1913.

(Aire de déversement, 188 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril	142.0	7.2	65.5	0.348	0.39	3,898
Mai	8.0	0.5	13.5	0.072	0.08	830*a*
La période	.....	.....	.....	.....	0.47	4,728

a Pas de débit après mai.

BASSIN DU CREEK LODGE.

Description générale.

Le creek Lodge prend sa source dans le township 7, rang 3, à l'ouest du 4me méridien, et coule dans la direction sud sur une distance d'environ 12 milles, puis dévie vers le sud-est; traverse la frontière internationale à la section 4, township 1, rang 28, à l'ouest du 3ème méridien, et va se jeter dans la rivière au Lait près de Chinook, Montana. Son principal tributaire est le creek du Milieu, qui s'y déverse à la section 4, township 2, rang 29, à l'ouest du 3ème méridien.

Près de sa source, la vallée est très étroite et très profonde; mais plus bas, elle s'élargit considérablement et de vastes plaines et prairies s'y rencontrent. La partie supérieure du bassin est coupée de coulées profondes qui se déversent dans le creek. Les rives sur cette partie du creek sont couvertes de broussailles, mais plus bas, il n'y a pas d'arbres du tout. La vallée est improductive à cause de l'absence d'humidité, mais en emmagasinant les eaux du creek et en s'en servant pour irriguer les terres riveraines, l'on a réussi à en faire de bonnes prairies à foin. Le creek Lodge, comme plusieurs autres cours d'eau de cette région, se tarit à certaines époques de l'année; il est à sec pendant presque tout l'été, sauf quelques étangs d'eau dormante. Lors des crues, le creek contient une très grande quantité d'eau; aussi son chenal est-il large et nettement défini sur tout son parcours.

Trois postes ont été établis sur ce creek: au poste de Willow Creek, près de la frontière internationale; au ranche de Hart, près de la tête du creek, et un autre à mi-chemin des deux précédents, au ranche de Hester, près du quatrième méridien. Des descriptions de ces postes ou stations sont données ci-dessous.

BRAS ORIENTAL DU CREEK LODGE, AU RANCHE D'ENGLISH.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-E. de la section 1, township 7, rang 3, à l'ouest du quatrième méridien, au ranche d'English.

Données utilisables.—Du 7 octobre 1911 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; élévation du zéro maintenue à 95.38 pieds en 1911; à 94.43, en 1912, et à 95.35 en 1913–14.

Point de repère.—Repère permanent en fer; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Probablement stable, sauf lors de la crue des eaux.

Mesurages du débit.—Faits à gué, ou au moyen d'un déversoir.

Débit pendant l'hiver.—La station est abandonnée pendant la saison de l'hiver.

Détournements.—L'eau est détournée pour l'irrigation, à environ trois milles en amont de cette station, par M. English.

Observateur.—M. English.

MESURAGES DU DÉBIT du bras oriental du creek Lodge, au ranche d'English, Alberta, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds-sec.*	*Pds per sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
18 mai	H. W. Rowley	*a*	.....	.....	1.05	0.81
15 juin	do	*a*	.....	.....	0.98	0.16
6 juil.	do	.....	.....	.....	Sec.	Aucun.
24 juil.	do	.....	.....	.....	"	"
25 sept.	do	.....	.....	.....	"	"
20 oct.	do	*a*	.....	.....	1.12	1.26

a Mesurage au déversoir.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du bras oriental du creek Lodge, au ranche d'English, Alberta, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.40	26.0	1.16	1.90	0.98	0.18
2	2.50	28.0	1.16	1.90	0.98	0.18
3	2.60	30.0	1.14	1.62	1.00	0.28
4	2.78	34.0	1.14	1.62	1.00	0.28
5	2.72	32.0	1.10	1.16	1.02	0.44
6	2.77	33.0	1.15	1.74	1.00	0.28
7	1.90	16.2	1.17	2.00	1.02	0.44
8	1.48	7.5	1.23	2.90	1.06	0.78
9	1.46	7.3	1.80	14.20	1.06	0.78
10	1.52	8.6	1.68	11.80	1.10	1.16
11	1.58	9.8	1.50	8.20	1.16	1.89
12	2.23	23.0	1.40	6.20	1.18	2.15
13	2.30	24.0	1.35	5.20	1.20	2.40
14	1.74	13.0	1.28	3.80	1.18	2.15
15	1.90	16.2	1.15	1.74	1.17	2.00
16	1.80	14.2	1.10	1.16	1.15	1.74
17	1.72	12.6	1.10	1.16	1.13	1.51
18	1.70	12.2	1.05	0.68	1.10	1.16
19	1.65	11.2	1.05	0.68	1.10	1.16
20	1.55	9.2	1.03	0.52	1.08	0.97
21	1.50	8.2	1.00	0.28	1.00	0.28
22	1.45	7.2	1.00	0.28	1.00	0.28
23	1.40	6.2	1.00	0.28	0.98	0.18
24	1.38	5.5	0.95	0.04	0.98	0.18
25	1.30	4.2	0.95	0.04	1.00	0.28
26	1.25	3.2	0.95	0.04	1.00	0.28
27	1.23	2.9	0.95	0.04	0.98	0.18
28	1.23	2.9	0.95	0.04	0.95	0.04
29	1.20	2.4	0.95	0.04	0.95	0.04
30	1.16	1.9	0.95	0.04	0.95	0.04
31	.....	.....	0.95	0.04	.....	.....

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du bras oriental du creek Lodge, au ranche d'English, Alberta, pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	0.93	Aucun	A sec.	Aucun	A sec.	Aucun	A sec.	Aucun
2	0.90	"	"	"	"	"	"	"
3	0.85	"	"	"	"	"	"	"
4	0.80	"	"	"	"	"	"	"
5	A sec.	"	"	"	"	"	"	"
6	"	"	"	"	"	"	"	"
7	"	"	"	"	"	"	"	"
8	"	"	"	"	"	"	"	"
9	"	"	"	"	"	"	"	"
10	"	"	"	"	"	"	"	"
11	"	"	"	"	"	"	"	"
12	"	"	"	"	"	"	"	"
13	"	"	"	"	"	"	"	"
14	"	"	"	"	"	"	1.75	13.20
15	"	"	"	"	"	"	1.75	13.20
16	"	"	"	"	"	"	1.73	12.80
17	"	"	"	"	"	"	1.70	12.20
18	"	"	"	"	"	"	1.65	11.20
19	"	"	"	"	"	"	1.60	10.20
20	"	"	"	"	"	"	1.50	8.20
21	"	"	"	"	"	"	1.40	6.20
22	"	"	"	"	"	"	1.30	4.20
23	"	"	"	"	"	"	1.20	2.40
24	"	"	"	"	"	"	1.10	1.16
25	"	"	"	"	"	"	1.00	0.28
26	"	"	"	"	"	"	0.90	Aucun
27	"	"	"	"	"	"	0.90	"
28	"	"	"	"	"	"	0.88	"
29	"	"	"	"	"	"	0.88	"
30	"	"	"	"	"	"	0.88	"
31	"	"	"	"	"	"	0.88	"

DÉBIT MENSUEL du bras oriental du creek Lodge, au ranche d'English, en 1914.

(Aire de déversement, 16 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril	34.00	1.90	13.80	0.860	0.960	821
Mai	14.20	0.04	2.30	0.144	0.170	141
Juin	2.40	0.04	0.79	0.049	0.060	47
Juillet	.....	.....	.....	.....	.....	Aucun.
Août	.....	.....	.....	.....	.....	"
Septembre	.....	.....	.....	.....	.....	"
Octobre	13.20	0.00	3.07	0.191	0.220	189
La période	.....	.....	.....	.....	1.410	1,198

FOSSÉ ANDERSON DU BRAS ORIENTAL DU CREEK LODGE.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-O. de la section 23, township 6, rang 3, à l'ouest du quatrième méridien, à la prise d'eau du fossé d'Anderson, près de Thelma.

Données utilisables.—Pour les saisons d'irrigation de 1913–14.

Jauge.—Tige verticale; le zéro de la jauge a été maintenu à une élévation de 98.63 pieds en 1912, et de 98.64 en 1913–14.

Point de repère.—Bâton de bois; élévation supposée, 100.00 pieds.

Mesurages du débit.—Faits à gué ou au moyen d'un déversoir.

Observateur.—Robt. Anderson.

Remarques.—En 1914, on n'a pas détourné d'eau pour fins d'irrigation.

CREEK LODGE, AU RANCHE DE HARTT.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-O. de la section 10, township 6, rang 3, à l'ouest du quatrième méridien, au ranche de Hartt.

Données utilisables.—Du 22 juillet 1909 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; élévation du zéro maintenue à 86.36 en 1911–12; 83.33 en 1913–14.

Point de repère.—Repère permanent en fer; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Couvert de broussailles épaisses consistant en saules.

Mesurages du débit.—Faits à gué ou au moyen d'un déversoir.

Débit pendant l'hiver.—La station est abandonnée pendant l'hiver.

Contrôle artificiel.—Il y a plusieurs petites digues de castors près de cette station.

Détournements.—Ed. Hartt et les frères Anderson détournent de l'eau en amont de cette station pour fins d'irrigation.

Observatrice.—Mme Clara B. Hartt.

MESURAGES DU DÉBIT du creek Lodge, au ranche de Hartt, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
16 avril	H. R. Carscallen	10.7	39	1.08	5.04	42.00
18 mai	H. W. Rowley				1.66	0.98
16 juin	do				1.59	0.65
6 juillet	do				Sec.	Aucun
30 juillet	do				"	"
25 août	do				"	"
25 septembre	do				"	"
21 octobre	do				1.85	0.32

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau Lodge, au ranche de Hartt, Alberta, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1			3.55	15.6	1.84*a*	1.55	1.00	Aucun
2			6.70	93.0	1.84*a*	1.55	1.10	"
3			6.20	77.0	1.84*a*	1.55	1.50	0.32
4			6.88	100.0	1.84	1.55	1.65	0.84
5			7.95	140.0	2.20	3.10	1.66	0.88
6			7.28	115.0	2.15	2.80	2.30	3.70
7			5.10	45.0	2.30	3.70	1.95	1.98
8			5.15	46.0	2.46	4.70	1.95	1.98
9			4.85	38.0	3.85	19.80	1.90	1.78
10			4.88	39.0	3.83	19.40	2.30	3.70
11			4.66	34.0	3.00	9.40	2.25	3.40
12			5.39	56.0	2.15	5.00	1.60	0.66
13			5.75	63.0	2.15	2.80	2.15	2.80
14	6.75	95.00	5.70	61.0	2.05	2.38	1.75	1.21
15	7.80	134.00	5.45	58.0	1.90	1.78	1.59	0.62
16	5.55	62.00	5.10	45.0	1.85	1.59	1.55	0.48
17	4.72	35.00	5.18	47.0	1.75	1.21	1.50	0.32
18	3.70	17.60	4.80	37.0	1.70	1.02	1.50	0.32
19	3.00	9.40	3.98	22.0	1.55	0.48	1.50	0.32
20	3.00	9.40	3.27	12.3	1.55	0.48	1.40	0.08
21	3.00	9.40	3.13*a*	10.7	1.55	0.48	Sec.	Aucun
22	3.00	9.40	3.00	9.4	1.55	0.48	"	"
23	3.00	9.40	3.15	11.0	1.55	0.48	"	"
24	3.00	9.40	3.25	12.1	1.53	0.42	"	"
25	3.00	9.40	2.90	8.4	1.53	0.42	"	"
26	3.00	9.40	2.50	5.00	1.50	0.32	"	"
27	3.00	9.40	2.40	4.30	1.21	Aucun	"	"
28	3.00	9.40	1.84	1.55	1.10	"	"	"
29	3.00	9.40	1.84	1.55	1.00	"	"	"
30	3.00	9.40	1.84	1.55	1.00	"	"	"
31	3.40	13.80			0.90	"		

a Hauteurs à la jauge interpolées.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek Lodge, au ranche de Hartt, pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	A sec	Aucun	A sec	Aucun	A sec	Aucun	A sec	Aucun
2	"	"	"	"	"	"	"	"
3	"	"	"	"	"	"	"	"
4	"	"	"	"	"	"	"	"
5	"	"	"	"	"	"	"	"
6	"	"	"	"	"	"	1.80	1.40
7	"	"	"	"	"	"	3.75	18.30
8	"	"	"	"	"	"	2.75	7.00
9	"	"	"	"	"	"	2.25	3.40
10	"	"	"	"	"	"	2.00	2.20
11	"	"	"	"	"	"	1.75	1.21
12	"	"	"	"	"	"	1.70	1.02
13	"	"	"	"	"	"	1.60	0.66
14	"	"	"	"	"	"	1.56	0.52
15	"	"	"	"	"	"	1.55	0.48
16	"	"	"	"	"	"	2.12	2.70
17	"	"	"	"	"	"	2.30	3.70
18	"	"	"	"	"	"	2.25	3.40
19	"	"	"	"	"	"	2.20	3.10
20	"	"	"	"	"	"	2.05	2.40
21	"	"	"	"	"	"	1.85	1.59
22	"	"	"	"	"	"	1.65	0.84
23	"	"	"	"	"	"	1.45	0.18
24	"	"	"	"	"	"	1.40	0.08
25	"	"	"	"	"	"	1.35	0.02
26	"	"	"	"	"	"	A sec	Aucun.
27	"	"	"	"	"	"	"	"
28	"	"	"	"	"	"	"	"
29	"	"	"	"	"	"	"	"
30	"	"	"	"	"	"	"	"
31	"	"	"	"	.....	.....	"	"

DÉBIT MENSUEL du ruisseau Lodge, au ranche de Hartt, Alberta, en 1914.

(Aire de déversement, 80 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Per mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (14-31)	134.00	9.40	26.00	0.3250	0.220	932
Avril	140.00	1.55	40.00	0.5000	0.560	2,380
Mai	19.80	0.00	2.80	0.0350	0.040	172
Juin	3.70	0.00	0.83	0.0100	0.011	49
Juillet	.....	.....	.....	.....	.....	Aucun
Août	.....	.....	.....	.....	.....	"
Septembre	.....	.....	.....	.....	.....	"
Octobre	18.30	0.00	1.74	0.0215	0.025	107
La période	.....	.....	.....	.....	0.860	3,640

CREEK LODGE, AU RANCHE D'HESTER.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-E. de la section 25, township 3, rang 1, à l'ouest du quatrième méridien, au ranche des frères Hester. On a transporté cette station du quart nord-est de la section 36, township 3, rang 1, à l'ouest du quatrième méridien, le 29 avril 1914.

Données utilisables.—Du 31 août 1912 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige plantée verticalement; l'élévation du zéro de la jauge à la station originelle (observations à partir du 31 août 1912 au 28 avril 1914) 87.22 pieds. A la nouvelle station, à partir du 28 avril 1914 au 31 octobre 1914, l'élévation du zéro de la jauge est de 89.31 pieds.

Point de repère.—Repère permanent en fer; élévation supposée, 100.00 pieds. Situé à 6½ pieds à l'ouest du pieu permanent en fer, et à 387 pieds au sud-ouest de la maison d'Hester.

Chenal.—Il est pratiquement permanent.

Mesurages du débit.—Ils se font à gué, ou avec un déversoir.

Débit en hiver.—On a cessé l'observation du débit au cours de l'hiver.

Contrôle artificiel.—Il y a un grand nombre de petits barrages construits par les castors sur ce creek, près de la station, tant en amont qu'en aval de la station, mais comme le chenal est étroit, ils n'emmagasinent pas beaucoup d'eau, et ont très peu d'effet sur le débit du creek.

Détournements.—Geo. Long et Jas. Mitchell emploient l'eau du creek pour l'irrigation entre cette station et la station au ranche de Hartt.

Observatrice.—Mlle Marcia Hester.

MESURAGES DU DÉBIT du creek Lodge, au ranche d'Hester, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
29 avril	H. W. Rowley	22	9.2	.77	1.76	7.10
17 juin	do	*a*			1.51	2.40
15 juillet	do	*a*			1.20	Aucun
26 août	do	*a*			A sec.	"
26 septembre	do	*a*			"	"
24 octobre	do	*a*			1.21	"

a Mesurage au déversoir.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek Lodge, au ranche d'Hester, en 1914.

Jour.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1			2.80	106.0	1.66	4.80	1.09	Aucun.
2			2.30	72.0	1.66	4.80	1.08	"
3			2.55	88.0	1.60	3.70	1.08	"
4			2.75	102.0	1.62	4.10	1.10	"
5			3.00	120.0	1.63	4.20	1.10	"
6			3.40	148.0	1.60	3.70	1.10	"
7			3.00	120.0	1.61	3.90	1.10	"
8			2.50	85.0	1.61	3.90	1.11	"
9			2.18	65.0	1.65	4.60	1.14	"
10			1.99	53.0	1.76	7.10	1.14	"
11			1.73	40.0	1.85	9.40	1.16	"
12			1.33	23.0	2.30	21.00	1.16	"
13			1.86	46.0	2.35	22.00	1.36	0.78
14			3.10	127.0	2.33	22.00	1.45	1.60
15			3.17	132.0	1.65	4.60	2.10	15.90
16	1.06*a*	14.5	3.11	128.0	1.63	4.20	1.97	12.50
17	1.06	14.5	2.99	119.0	1.50	2.20	1.47	1.84
18	2.07	58.0	1.96	52.0	1.49	2.10	1.35	0.70
19	2.04	56.0	1.77	42.0	1.45	1.60	1.27	0.18
20	1.97	52.0	1.60	34.0	1.35	0.70	1.25	0.10
21	1.28	21.0	1.49	29.0	1.32	0.46	1.19	Aucun.
22	0.70	6.0	1.30	22.0	1.30	0.30	1.15	"
23	0.13	Aucun.	1.30	22.0	1.30	0.30	1.10	"
24	0.12	"	1.25	20.0	1.28	0.22	1.10	"
25	0.11	"	1.20	18.5	1.26	0.14	1.10	"
26	0.11	"	0.90	10.2	1.25	0.10	1.10	"
27	0.10	"	0.75	7.0	1.21	0.02	1.10	"
28	0.10	"	0.70*b*	6.0	1.16	Aucun.	1.16	"
29	0.11	"	1.76	7.1	1.10	"	1.21	0.02
30	0.11	"	1.76	7.1	1.09	"	1.25	0.10
31	1.90	48.0			1.09	"		

a à *b* Hauteurs à la jauge et débit à la station d'amont N.-E. 36-3-1-4.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek Lodge, au ranche d'Hester, en 1914.—fin.

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.25	0.10	A sec.	Auc.	A sec.	Auc.	A sec.	Auc.
2	1.25	0.10	"	"	"	"	"	"
3	1.24	0.08	"	"	"	"	"	"
4	1.24	0.08	"	"	"	"	"	"
5	1.24	0.08	"	"	"	"	"	"
6	1.23	0.06	"	"	"	"	"	"
7	1.23	0.06	"	"	"	"	"	"
8	1.23	0.06	"	"	"	"	"	"
9	1.22	0.04	"	"	"	"	2.60	29.00
10	1.22	0.04	"	"	"	"	2.50	26.00
11	1.21	0.02	"	"	"	"	2.10	15.90
12	1.21	0.02	"	"	"	"	2.00	13.30
13	1.21	0.02	"	"	"	"	1.95	12.00
14	1.20	Auc.	"	"	"	"	1.80	8.10
15	1.20	"	"	"	"	"	1.75	6.80
16	1.20	"	"	"	"	"	1.60	3.70
17	1.20	"	"	"	"	"	1.50	2.20
18	1.19	"	"	"	"	"	1.40	1.10
19	1.18	"	"	"	"	"	1.30	0.30
20	1.18	"	"	"	"	"	1.28	0.22
21	1.16	"	"	"	"	"	1.24	0.08
22	1.14	"	"	"	"	"	1.22	0.04
23	1.13	"	"	"	"	"	1.21	0.02
24	1.09	"	"	"	"	"	1.21	0.02
25	1.06	"	"	"	"	"	1.19	Auc.
26	1.06	"	"	"	"	"	1.16	"
27	1.06	"	"	"	"	"	1.10	"
28	1.06	"	"	"	"	"	1.08	"
29	1.06	"	"	"	"	"	1.06	"
30	1.06	"	"	"	"	"	1.02	"
31	1.06	"	"	"	"	"	1.00	"

DÉBIT MENSUEL du creek Lodge, au ranche d'Hester, en 1914.

(Aire de déversement, 223 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (16–30)	58.00	0.00	16.90	0.0760	0.0450	535
Avril	148.00	6.00	62.00	0.2780	0.3100	3,689
Mai	22.00	0.00	4.40	0.1970	0.0230	270
Juin	15.90	0.00	1.13	0.0050	0.0060	67
Juillet	0.10	0.00	0.02	0.0001	0.0001	2
Août	.....	.....	.....	.....	.....	Auc.
Septembre	.....	.....	.....	.....	.....	"
Octobre	29.00	0.00	3.80	0.0170	0.0200	236
La période	.....	.....	.....	.....	0.4000	4,799

CREEK DU MILIEU, AU RANCHE DE MACKINNON.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-O. de la section 35, township 5, rang 1, à l'ouest du quatrième méridien, au ranche d'Angus MacKinnon.

Données utilisables.—A partir du 21 juin 1910 jusqu'au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige plantée verticalement; le zéro de la jauge a été maintenu à 91.49 pieds durant 1910–11; à 91.57 pieds durant 1912; à 91.47 pieds durant 1913–14.

Point de repère.—Repère permanent en fer; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Il est pratiquement permanent.

Débit en hiver.—On a discontinué les observations pendant l'hiver.

Observateur.—A. D. MacKinnon.

MESURAGES DU DÉBIT du ruisseau du Milieu, au ranche de MacKinnon, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
23 mars	H. R. Carscallen	4.90	1.17	0.71	2.14	0.83
28 avril	H. W. Rowley	9.00	3.00	0.99	1.10	2.98
19 mai	do	*a*			0.81	0.98
16 juin	do	*a*			0.60	0.71
7 juillet	do	*a*			0.55	0.47
31 juillet	do	*a*			0.60	0.24
26 août	do	*a*			0.54	0.19
26 septembre	do	*a*			0.79	0.20
22 octobre	do	*a*			0.58	0.35

a Mesurage au déversoir.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau du Milieu, au ranche de MacKinnon, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1			4.04	67.00	0.83	1.21	0.58	0.37
2			3.85	62.00	0.75	0.85	0.58	0.37
3			3.95	64.00	0.62	0.45	0.58	0.37
4			3.96	64.00	0.67	0.58	0.58	0.37
5			4.66	82.00	0.67	0.58	0.58	0.37
6			4.83	88.00	0.65	0.52	0.90	1.60
7			3.17	44.00	0.64	0.50	0.78	0.97
8			3.28	47.00	0.64	0.50	0.65	0.52
9			3.48	52.00	0.65	0.52	0.62	0.45
10			2.68	31.00	0.60	0.40	0.62	0.45
11			2.84	36.00	1.85	12.00	0.63	0.48
12			3.32*b*	48.00	1.30	4.70	0.65	0.52
13			3.79	60.00	0.86	1.38	0.75	0.85
14			3.21	46.00	0.65	0.52	0.70	0.65
15			3.26	47.00	0.77	0.93	0.65	0.52
16	3.64	57	3.07*b*	42.00	0.75	0.85	0.60	0.40
17	2.79	34	2.88	37.00	0.67	0.58	0.59	0.38
18	3.29	48	2.71	32.00	0.66	0.55	0.59	0.38
19	*a*		2.50	27.00	0.66	0.55	0.59	0.38
20			2.09	16.80	0.66	0.55	0.58	0.37
21			2.73	33.00	0.65	0.52	0.58	0.37
22			2.03	15.50	0.65	0.52	0.58	0.37
23			1.80	11.20	0.64	0.50	0.58	0.37
24			1.85	12.00	0.64	0.50	0.58	0.37
25			2.06	16.10	0.64	0.50	0.65	0.52
26			1.80	11.20	0.64	0.50	0.62	0.45
27			1.30	4.70	0.64	0.50	0.62	0.45
28			1.20	3.80	0.62	0.45	0.60	0.40
29			1.03	2.40	0.61	0.42	0.60	0.40
30			0.92	1.72	0.60	0.40	0.59	0.38
31	*a*				0.58	0.37		

a à *a* Creek gelé—pas d'observations de la hauteur à la jauge.
b Hauteur à la jauge interpolée.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau du Milieu, au ranche de MacKinnon, Alberta, pour chaque jour, en 1914.—fin.

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	0.57	0.36	0.54	0.31	0.50	0.25	0.50	0.25
2	0.56	0.34	0.54	0.31	0.50	0.25	0.50	0.25
3	0.55	0.33	0.54	0.31	0.50	0.25	0.63	0.48
4	0.55	0.33	0.54	0.31	0.50	0.25	0.59	0.38
5	0.55	0.33	0.54	0.31	0.51	0.26	0.65	0.52
6	0.55	0.33	0.54	0.31	0.51	0.26	0.65	0.52
7	0.58	0.37	0.54	0.31	0.51	0.26	0.65	0.52
8	0.58	0.37	0.54	0.31	0.51	0.26	1.30	4.70
9	0.58	0.37	0.62	0.45	0.51	0.26	0.66	0.55
10	0.75	0.85	0.62	0.45	0.51	0.26	0.65	0.52
11	0.75	0.85	0.62	0.45	0.51	0.26	0.63	0.48
12	0.75	0.85	0.61	0.42	0.51	0.26	0.61	0.42
13	0.75	0.85	0.61	0.42	0.51	0.26	0.60	0.40
14	0.75	0.85	0.61	0.42	0.52	0.28	0.59	0.38
15	0.75	0.85	0.61	0.42	0.52	0.28	0.59	0.38
16	0.75	0.85	0.61	0.42	0.52*a*	0.28	0.58	0.37
17	0.74	0.81	0.61	0.42	0.52	0.28	0.58	0.37
18	0.74	0.81	0.61	0.42	0.52	0.28	0.58	0.37
19	0.74	0.81	0.61	0.42	0.52	0.28	0.58	0.37
20	0.74	0.81	0.61	0.42	0.51	0.26	0.58	0.37
21	0.74	0.81	0.61	0.42	0.53	0.29	0.59	0.38
22	0.74	0.81	0.61	0.42	0.51	0.26	0.59	0.38
23	0.74	0.81	0.59	0.38	0.54	0.31	0.59	0.38
24	0.74	0.81	0.55	0.33	0.56	0.34	0.59	0.38
25	0.71	0.69	0.56	0.34	0.58	0.37	0.59	0.38
26	0.71	0.69	0.52	0.28	0.59*a*	0.38	0.59	0.38
27	0.71	0.69	0.51	0.26	0.55	0.33	0.59	0.38
28	0.71	0.69	0.50	0.25	0.50	0.25	0.59	0.38
29	0.71	0.69	0.50	0.25	0.50	0.25	0.59	0.38
30	0.58	0.37	0.50	0.25	0.50	0.25	0.59	0.38
31	0.54	0.31	0.50	0.25	.....	.....	0.59	0.38

a à *a* Hauteurs à la jauge influencées par un barrage construit par les castors.

DÉBIT MENSUEL du ruisseau du Milieu, au ranche de MacKinnon, en 1914.

(Aire de déversement, 121 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (16–18)	57.00	34.00	46.00	0.382	0.040	275
Avril	88.00	1.72	37.00	0.304	0.340	2,202
Mai	12.00	0.37	1.09	0.009	0.010	67
Juin	1.60	0.37	4.90	0.004	0.004	29
Juillet	0.85	0.31	0.64	0.005	0.006	39
Août	0.45	0.25	0.36	0.003	0.003	22
Septembre	0.38	0.25	0.28	0.002	0.003	16
Octobre	4.70	0.25	0.54	0.004	0.005	33
La période	.....	.....	.....	.....	0.410	2,683

CREEK DU MILIEU, AU RANCHE DE ROSS.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-O. de la section 30, township 5, rang 29, à l'ouest du troisième méridien, au ranche de Maurice Ross.

Données utilisables.—A partir du 20 juillet 1909 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige plantée verticalement; on a maintenu le zéro de la jauge à 3,291.61 pieds durant 1909–10; à 3,290.99 pieds durant 1911; à 3,290.98 pieds durant 1912–14.

Point de repère.—Repère permanent en fer; élévation 3,297.37 pieds au-dessus du niveau de la mer (Relevés de l'irrigation).

Chenal.—Il est pratiquement permanent.

Mesurages du débit.—Ils se font à gué ou avec un déversoir.

Débit en hiver.—On a cessé les observations à la station durant l'hiver.

Contrôle artificiel.—Deux barrages régularisent dans une certaine mesure le débit à cette station. L'un est situé chez W. X. Wright, et l'autre au ranche de MacKinnon.

Détournements.—W. X. Wright et Angus MacKinnon détournent l'eau pour l'irrigation en amont de cette station.

Observatrice.—Mme W. M. Ross.

MESURAGES DU DÉBIT du ruisseau du Milieu, au ranche de Ross, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Moyenne.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pieds-sec.*
23 mars	H. R. Carscallen	14.5	7.02	0.43	0.88	3.00
4 avril	do	14.3	8.60	0.68	1.06	5.90
7 avril	do	32.0	42.00	1.42	2.42	60.00
8 avril	do	38.0	80.20	1.83	3.46	147.00
11 avril	do	29.5	28.80	1.41	1.99	40.00
24 avril	do	11.1	8.03	1.37	1.21	11.00
27 avril	H. W. Rowley	10.5	5.68	0.80	1.01	4.60
5 juin	do	....*a*	.....	.....	0.71	0.53
9 juillet	do	....*a*	.....	.....	0.67	0.31
2 septembre	do	....*a*	.....	.....	0.65	0.25
5 octobre	do	....*a*	.....	.....	0.66	0.52
22 octobre	do	....*a*	.....	.....	0.62	0.29

a Mesurage au déversoir.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau du Milieu, au ranche de Ross, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	1.00*a*	4.70	0.70	0.56	0.66	0.34
2	.....	.....	1.50*a*	19.00	0.66	0.34	0.66	0.34
3	.....	.....	2.46	66.00	0.70	0 56	0.66	0.34
4	.....	.....	1.26	11.00	0.70	0.56	0.66	0.34
5	.....	.....	1.33	13.30	0.69	0.51	0.67	0.39
6	.....	.....	2.57	73.00	0.66	0.34	0.69	0.51
7	.....	.....	2.26	54.00	0.66	0.34	0.70	0.56
8	.....	.....	3.37	139.00	0.66	0.34	0.69	0.51
9	.....	.....	2.74	85.00	0.66	0.34	0.66	0.34
10	.....	.....	1.94	37.00	0.66	0.34	0.66	0.34
11	.....	.....	1.93	36.00	0.66	0.34	0.70	0.56
12	.....	.....	1.87	33.00	0.66	0.34	0.70	0.56
13	.....	.....	1.97	38.00	0.66	0.34	0.74	0.85
14	.....	.....	2.98	103.00	0.66	0.34	0.74	0.85
15	1.79	30.00	3.20	123.00	0.66	0.34	0.69	0.51
16	1.77*a*	29.00	3.03	108.00	0.66	0.34	0.66	0.34
17	1.73*a*	27.00	2.88	95.00	0.66	0.34	0.66	0.34
18	1.70*a*	26.00	2.59	74.00	0.66	0.34	0.66	0.34
19	1.66*a*	25.00	2.16	48.00	0.66	0.34	0.66	0.34
20	1.62*a*	23.00	1.63	24.00	0.66	0.34	0.66	0.34
21	1.58	22.00	0.97	4.10	0.66	0.34	0.66	0.34
22	0.89	2.80	0.98	4.30	0.66	0.34	0.66	0.34
23	0.87	2.40	1.28	11.70	0.66	0.34	0.66	0.34
24	0.78	1.25	1.21	9.60	0.68	0.45	0.66	0.34
25	0.75*a*	0.94	1.20	9.30	0.66	0.34	0.69	0.51
26	0.75*a*	0.94	0.90	2.90	0.66	0.34	0.68	0.45
27	0.75*a*	0.94	0.88	2.60	0.66	0.34	0.66	0.34
28	0.80*a*	1.46	0.84	2.00	0.66	0.34	0.66	0.34
29	0.80*a*	1.46	0.79	1.36	0.66	0.34	0.66	0.34
30	0.90*a*	2.90	0.74	0.86	0.66	0.34	0.66	0.34
31	1.00*a*	4.70	.....	.....	0.66	0.34	.....	.....

a Hauteur à la jauge interpolée.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau du Milieu, au ranche de Ross, pour chaque jour, en 1914.—fin.

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	0.66	0.34	0.63	0.22	0.64	0.25	0.63	0.22
2	0.66	0.34	0.61	0.15	0.64	0.25	0.63	0.22
3	0.66	0.34	0.61	0.15	0.64	0.25	0.64	0.25
4	0.66	0.34	0.61	0.15	0.64	0.25	0.68	0.45
5	0.66	0.34	0.62	0.18	0.64	0.25	0.69	0.51
6	0.66	0.34	0.62	0.18	0.64	0.25	0.68	0.45
7	0.66	0.34	0.62	0.18	0.64	0.25	0.65	0.29
8	0.66	0.34	0.62	0.18	0.64	0.25	0.72	0.67
9	0.66	0.34	0.62	0.18	0.64	0.25	0.66	0.34
0	0.66	0.34	0.62	0.18	0.64	0.25	0.65	0.29
11	0.66	0.34	0.63	0.22	0.65	0.29	0.64	0.25
12	0.66	0.34	0.63	0.22	0.66	0.34	0.63	0.22
13	0.66	0.34	0.63	0.22	0.67	0.39	0.63	0.22
14	0.66	0.34	0.63	0.22	0.66	0.34	0.63	0.22
15	0.66	0.34	0.63	0.22	0.65	0.29	0.63	0.22
16	0.66	0.34	0.63	0.22	0.65	0.29	0.63	0.22
17	0.66	0.34	0.64	0.25	0.65	0.29	0.63	0.22
18	0.66	0.34	0.64	0.25	0.64	0.25	0.63	0.22
19	0.65	0.29	0.66	0.34	0.64	0.25	0.63	0.22
20	0.65	0.29	0.65	0.29	0.64	0.25	0.63	0.22
21	0.64	0.25	0.64	0.25	0.64	0.25	0.63	0.22
22	0.62	0.18	0.64	0.25	0.63	0.22	0.66	0.34
23	0.62	0.18	0.64	0.25	0.63	0.22	0.70	0.56
24	0.60	0.11	0.64	0.25	0.63	0.22	0.70	0.56
25	0.60	0.11	0.66	0.34	0.63	0.22	0.70	0.56
26	0.60	0.11	0.64	0.25	0.63	0.22	0.70	0.56
27	0.60	0.11	0.64	0.25	0.63	0.22	0.70	0.56
28	0.60	0.11	0.64	0.25	0.63	0.22	0.70	0.56
29	0.63	0.22	0.64	0.25	0.63	0.22	0.70	0.56
30	0.66	0.34	0.64	0.25	0.63	0.22	0.70	0.56
31	0.64	0.25	0.64	0.25	.....	.....	0.70	0.56

DÉBIT MENSUEL du ruisseau du Milieu, au ranche de Ross, en 1914.

(Aire de déversement, 162 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (15–31)	30.00	0.94	11.90	0.0735	0.050	400
Avril	139.00	0.86	41.00	0.2540	0.280	2,446
Mai	0.56	0.34	0.37	0.0023	0.003	23
Juin	0.85	0.34	0.42	0.0026	0.003	25
Juillet	0.34	0.11	0.28	0.0017	0.002	17
Août	0.34	0.15	0.23	0.0014	0.002	14
Septembre	0.39	0.22	0.26	0.0016	0.002	15
Octobre	0.67	0.22	0.37	0.0023	0.003	23
La période	.....	.....	.....	.....	0.34	2,963

CREEK DU MILIEU, AU RANCHE D'HAMMOND.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-E. de la section 4, township 2, rang 29, à l'ouest du troisième méridien, au ranche de D. A. Hammond.

Données utilisables.—Du 13 juin 1910 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige plantée verticalement; l'élévation du zéro de la jauge a été de 87.48 pieds durant 1910; de 87.60 pieds durant 1911–14.

Point de repère.—Repère permanent en fer; l'élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Il se déplace quelque peu pendant les crues.

Mesurages du débit.—Ils se font à gué ou avec un moulinet.

Débit en hiver.—On cesse les observations du débit pendant l'hiver.

Détournements.—MM. Lynch, Peachy et Jahn détournent l'eau en amont de cette station.

MESURAGES DU DÉBIT du creek du Milieu, au ranche de Hammond, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
18 mars	H. D. St. A. Smith	21.0	40.5	0.59	3.17	24.00
21 mars	do	11.0	6.5	1.32	2.32	8.70
30 mars	do	10.0	6.9	0.75	2.07	5.20
3 avril	do	22.0	26.4	1.45	3.14	38.40
9 avril	do	27.0	111.0	1.17	4.44	129.00
10 avril	do	24.0	118.0	1.19	4.58	141.00
13 avril	do	23.0	29.4	1.62	3.29	48.00
24 avril	H. W. Rowley	9.5*b*	4.7	1.89	2.06	9.00
21 mai	do	....*a*	....	....	1.49	0.10
25 mai	do	....*a*	....	....	1.46	0.06
17 juin	do	....	....	....	1.29	Auc.
15 juillet	do	....	....	....	A sec.	"
26 août	do	....	....	....	"	"
26 oct.	do	....	....	....	1.05	"

a Mesurage au déversoir.
b Mesurage effectué en aval de la jauge.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek du Milieu, au ranche de Hammond, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	....	....	3.12	41.0	1.91	5.20	....*a*	Auc.
2	....	....	3.82	78.0	1.86	4.36	....*a*	"
3	....	....	3.17	40.0	1.82	3.80	....*a*	"
4	....	....	2.92	30.0	1.79	3.40	1.44	0.02
5	....	....	3.02	35.0	1.73	2.70	1.44	0.02
6	....	....	3.37	52.0	1.70	2.30	1.41	Auc.
7	....	....	2.92	33.0	1.67	2.00	1.39	"
8	....	....	3.57	64.0	1.67	2.00	1.39	"
9	....	....	4.44	129.0	1.65	1.80	1.39	"
10	....	....	4.57	140.0	1.64	1.70	1.37	"
11	....	....	3.32	50.0	1.62	1.50	1.37	"
12	....	....	3.39	54.0	1.61	1.40	....*a*	"
13	4.12	40.0	3.31	50.0	1.59	1.20	....*a*	"
14	5.12	58.0	3.21	45.0	1.58	1.10	....*a*	"
15	5.12	58.0	4.16	106.0	1.57	1.00	....*a*	"
16	4.62	50.0	4.26	114.0	1.56	0.90	....*a*	"
17	4.12	40.0	4.31	118.0	1.53	0.64	1.29	"
18	3.17	24.0	4.21	110.0	1.52	0.56	....*a*	"
19	3.02	22.0	4.06	98.0	1.50	0.40	....*a*	"
20	2.72	16.0	3.76	76.0	1.48	0.26	....*a*	"
21	2.32	8.7	3.47	58.0	1.48	0.26	....*a*	"
22	2.12	5.5	3.17	43.0	1.41	Auc.	....*a*	"
23	2.07	4.5	2.87	31.0	1.41	"	....*a*	"
24	2.07	4.5	2.62	23.0	1.40	"	....*a*	"
25	2.02	3.8	2.32	13.9	1.40	"	....*a*	"
26	2.02	3.8	2.22	11.5	1.40	"	....*a*	"
27	2.02	3.8	2.22	11.5	1.39	"	....*a*	"
28	2.00	3.2	2.17	10.4	1.39	"	....*a*	"
29	1.97	3.0	2.12	9.4	1.39	"	....*a*	"
30	1.97	3.0	1.99	6.8	1.38	"	....*a*	"
31	2.92	31.0	....	....	1.38	"	....	....

a Mares d'eau.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek du Milieu, au ranche d'Hammond, en 1914.—*Fin.*

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	A sec.	Aucun	A sec.	Aucun	A sec.	Aucun	A sec.	Aucun
2	"	"	"	"	"	"	"	"
3	"	"	"	"	"	"	"	"
4	"	"	"	"	"	"	2.35	14.70
5	"	"	"	"	"	"	2.40	16.10
6	"	"	"	"	"	"	2.40	16.10
7	"	"	"	"	"	"	2.42	16.70
8	"	"	"	"	"	"	2.40	16.10
9	"	"	"	"	"	"	2.38	15.50
10	"	"	"	"	"	"	2.35	14.70
11	"	"	"	"	"	"	2.30	13.40
12	"	"	"	"	"	"	2.30	13.40
13	"	"	"	"	"	"	2.20	11.10
14	"	"	"	"	"	"	2.20	11.10
15	"	"	"	"	"	"	2.10	9.00
16	"	"	"	"	"	"	2.05	8.00
17	"	"	"	"	"	"	2.05	8.00
18	"	"	"	"	"	"	1.90	5.00
19	"	"	"	"	"	"	1.75	2.90
20	"	"	"	"	"	"	1.62	1.50
21	"	"	"	"	"	"	1.60	1.30
22	"	"	"	"	"	"	1.55	0.80
23	"	"	"	"	"	"	1.48	0.26
24	"	"	"	"	"	"	1.40	Aucun
25	"	"	"	"	"	"	1.40	"
26	"	"	"	"	"	"	A sec.	"
27	"	"	"	"	"	"	"	"
28	"	"	"	"	"	"	"	"
29	"	"	"	"	"	"	"	"
30	"	"	"	"	"	"	"	"
31	"	"	"	"	.....	.....	"	"

DÉBIT MENSUEL du ruisseau du Milieu, au ranche d'Hammond, en 1914.

(Aire de déversement, 316 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement	Total en pieds-acre.
Mars (13-31)	58.00	3.00	20.00	0.0633	0.050	759
Avril	140.00	6.80	56.00	0.1770	0.200	3,332
Mai	5.20	0.00	1.24	0.0039	0.004	76
Juin	0.00	0.00	0.00	0.0000	0.000	Aucun
Juillet	.....	.....	.....	.....	.....	"
Août	.....	.....	.....	.....	.....	"
Septembre	.....	.....	.....	.....	.....	"
Octobre	16.70	0.00	6.30	0.0200	0.020	388
La période	.....	.....	.....	.....	0.274	4,555

CREEK LODGE, AU DÉTACHEMENT DE LA GENDARMERIE DE WILLOW-CREEK.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-E. de la section 12, township 1, rang 29, à l'ouest du troisième méridien, au détachement de la G. R. à cheval du N.-O. de Willow-Creek.

Données utilisables.—A partir du 25 avril 1910 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; on a maintenu le zéro de la jauge à 2,722.98 pieds durant 1910; à 2,721.18 pieds durant 1911; à 2,721.06 pieds durant 1912–14.

Point de repère.—Repère permanent en fer, situé sur la rive droite au support du câble; élévation, 2,734.02 pieds au-dessus du niveau moyen de la mer. (Relevés de la frontière internationale.)

Chenal.—Il est pratiquement permanent.
Mesurages du débit.—Ils se font à la station du chariot à câble, à gué ou avec un moulinet.
Débit en hiver.—On cesse les observations pendant l'hiver.
Observateur.—Charles Hayes.

MESURAGES DU DÉBIT du creek Lodge, au détachement de la gendarmerie de Willow-Creek, en 1914.

Date.	Hydrographe	Largeur	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds. car.*	*Pds par sec*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
16 mars	H. D. St. A. Smith	86.0	212.0	2.64	5.25	559.00
18 mars	do	48.0	81.2	2.52	3.73	204.00
21 mars	do	27.0	30.2	2.13	2.73	64.00
30 mai	do	9.5	5.9	2.15	1.68	12.70
1 avril	do	19.0	21.6	0.80	1.93	17.20
3 avril	do	43.0	63.0	3.59	3.88	225.00
6 avril	do	46.0	61.2	3.59	3.89	220.00
7 avril	do	55.0	123.0	2.95	4.53	363.00
30 avril	H. W. Rowley	21.0	13.0	1.56	2.05	20.00
21 mai	do	4.5	2.6	1.03	1.47	2.60
23 mai	do	4.5	2.1	1.00	1.40	2.10
18 juin	do	.....	.....	.....	1.00	Auc.
13 juillet	do	.....	.....	.....	A sec	"
10 août	do	.....	.....	.....	"	"
27 août	do	.....	.....	.....	"	"
28 sept	do	.....	.....	.....	"	"
26 oct	do	.....*a*	.....	.....	1.25	0.66
31 oct	do	.....*a*	.....	.....	1.18	0.31

a Mesurage au déversoir.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek Lodge, au détachement de la gendarmerie de Willow-Creek, en 1914.

Jour.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	3.15	112	1.84	13.60	1.14	0.22
2	.....	.....	3.24	123	1.80	12.00	1.12	0.16
3	.....	.....	4.46	347	1.74	10.60	1.10	0.10
4	.....	.....	3.60	175	1.71	9.40	1.12	0.16
5	.....	.....	3.57	170	1.69	8.70	1.11	0.13
6	.....	.....	3.99	244	1.72	9.80	1.16	0.28
7	.....	.....	4.51	360	1.66	7.80	1.17	0.31
8	.....	.....	3.87	221	1.60	6.00	1.13	0.19
9	.....	.....	3.33	135	1.65	7.50	1.11	0.13
10	.....	.....	3.77	203	1.52	4.30	1.08	0.08
11	.....	.....	3.21	119	1.51	4.10	1.08	0.08
12	.....	.....	2.77	72	1.50	3.90	1.09	0.09
13	.....	.....	2.90	85	1.48	3.60	1.12	0.16
14	.....	.....	3.07	103	1.65	7.50	1.12	0.16
15	3.35	138.0	3.25	124	1.85	14.00	1.10	0.10
16	5.23	554.0	3.85	217	1.85	14.00	1.08	0.08
17	5.03	496.0	3.64	181	1.68	8.40	1.04	0.04
18	3.70	191.0	3.56	169	1.61	6.30	1.02	0.02
19	3.16	113.0	3.12	108	1.53	4.50	0.97	Auc.
20	2.65	62.0	2.86	81	1.46	3.30	0.94	"
21	2.67	63.0	2.67	63	1.48	3.60	0.96	"
22	2.48	48.0	2.53	51	1.43	2.80	0.95	"
23	2.41	43.0	2.42	43	1.40	2.30	0.90	"
24	2.20	30.0	2.34	38	1.40	2.30	0.86	"
25	1.84	13.6	2.24	32	1.39	2.20	0.90	"
26	1.73	10.2	2.10	25	1.35	1.70	0.95	"
27	1.71	9.4	2.10	25	1.30	1.10	0.88	"
28	1.61	6.3	2.12	26	1.27	0.89	0.90	"
29	1.67	8.1	2.12	26	1.22	0.54	0.89	"
30	1.70	9.0	2.06	23	1.20	0.40	0.88	"
31	1.85	14.0	.....	.....	1.16	0.28	.....	.....

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek Lodge, au détachement de police de Willow-Creek, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	0.84	Auc.	A sec.	Auc.	A sec.	Auc.	A sec.	Auc.
2	0.82	"	"	"	"	"	"	"
3	0.74	"	"	"	"	"	"	"
4	0.69	"	"	"	"	"	"	"
5	0.64	"	"	"	"	"	1.18	0.34
6	0.60	"	"	"	"	"	1.20	0.40
7	0.52	"	"	"	"	"	1.12	0.16
8	0.46	"	"	"	"	"	1.70	9.00
9	0.40	"	"	"	"	"	3.72	194.00
10	A sec.	"	"	"	"	"	3.35	138.00
11	"	"	"	"	"	"	2.90	85.00
12	"	"	"	"	"	"	2.40	42.00
13	"	"	"	"	"	"	2.00	20.00
14	"	"	"	"	"	"	1.88	15.20
15	"	"	"	"	"	"	1.78	12.20
16	"	"	"	"	"	"	1.70	9.00
17	"	"	"	"	"	"	1.68	8.40
18	"	"	"	"	"	"	1.60	6.00
19	"	"	"	"	"	"	1.60	6.00
20	"	"	"	"	"	"	1.52	4.30
21	"	"	"	"	"	"	1.42	2.60
22	"	"	"	"	"	"	1.42	2.60
23	"	"	"	"	"	"	1.30	1.10
24	"	"	"	"	"	"	1.28	0.96
25	"	"	"	"	"	"	1.26	0.82
26	"	"	"	"	"	"	1.25	0.75
27	"	"	"	"	"	"	1.24	0.68
28	"	"	"	"	"	"	1.21	0.47
29	"	"	"	"	"	"	1.20	0.40
30	"	"	"	"	"	"	1.19	0.37
31	"	"	"	"	"	"	1.18	0.34

DÉBIT MENSUEL du ruisseau Lodge, au poste de la gendarmerie, à Willow-Creek, en 1914.

(Aire de déversement, 824 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (15-31)	554.00	6.30	106.00	0.1290	0.0800	3,587
Avril	360.00	23.00	123.00	0.1490	0.1700	7,319
Mai	14.00	8.20	5.70	0.0069	0.0080	350
Juin	0.31	Auc.	0.08	0.0001	0.0001	5
Juillet	0.00	"	Auc.	Auc.	Auc.	Auc.
Août	0.00	"	"	"	"	"
Septembre	0.00	"	"	"	"	"
Octobre	194.00	"	18.10	0.0220	0.0200	1,113
La période	.....	.....	.....	.....	0.28	12,374

DIVERS MESURAGES DE DÉBIT effectués dans le bassin de drainage du creek Lodge, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Cours d'eau.	Situation.	Débit.	
				Gal. imp. par 24 heures.	*Pds-sec.*
21 oct.....	H. W. Rowley.....	Source Adams.....	N-O. 32-5-1-4.....	290	0.00054
19 mai.....	do	Source Links	N-O. 32-5-1-4.....	922	0.00172
16 juin	do	do	do	443	0.00082
7 juillet....	do	do	do	702	0.00132
31 juillet...	do	do	do	939	0.00175
25 août.....	do	do	do	934	0.00174
25 sept.....	do	do	do	897	0.00167
21 oct.....	do	do	do	910	0.00169

BASSIN DU RUISSEAU BATAILLE.

Description générale.

Le ruisseau Bataille prend sa source dans le township 8, rang 2, à l'ouest du 4e méridien, et coule dans la direction est sur une distance d'environ 8 milles, puis il traverse le 4e méridien, suit ensuite la direction sud-est, traverse la frontière internationale à la section 3, township 1, rang 26, à l'ouest du 3e méridien, et va se jeter dans la rivière au Lait, près de Chinook, Montana. Comme dans le cas des autres cours d'eau de cette région, la vallée est étroite et profonde près de la source du ruisseau, mais elle s'élargit graduellement et se déploie en vastes plaines et prairies. Ces vastes plaines se rencontrent tout d'abord dans les environs du bureau de poste de Battle-Creek. Près de la source du ruisseau, la vallée est garnie d'arbres d'assez fortes dimensions, mais plus bas l'on ne voit plus que de petits saules, qui à leur tour finissent par disparaître complètement.

Les principaux tributaires du ruisseau Bataille sont le ruisseau de Dix-Milles, qui s'y jette à la section 4, township 6, rang 26, à l'ouest du 3e méridien, et la coulée de Six-Milles, qui s'y déverse à la section 21, township 6, rang 29, à l'ouest du 3e méridien. Des stations ont été établies sur ces deux cours d'eau.

Il y a sur le ruisseau Bataille trois stations, situées aux endroits suivants: Ranche de Nash, ranche de Wilson, et poste de la gendarmerie de Dix-Milles.

Bien que cela va prendre plusieurs années avant qu'elle atteigne son plus grand développement, l'irrigation des plaines qui longent ce cours d'eau prend beaucoup de développement d'une année à l'autre. Il est tout probable que cela aura pour effet de rendre l'écoulement plus uniforme dans le ruisseau Bataille, vu qu'une partie de l'eau qui sera détournée par les canaux d'irrigation retournera au ruisseau par infiltration.

Les principaux canaux d'irrigation, à l'heure qu'il est, sont ceux de Marshall et de Gaff et de W. S. Wilson, près du détachement de la gendarmerie de Dix-Milles; de Richardson, et de McKinnon, près de Kelvinhurst; de Gilchrist, de Stirling et de Nash, près de Consul.

CANAL D'IRRIGATION À PARTIR DE LA COULÉE DE SIX-MILLES.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-O. de la section 6, township 7, rang 28, à l'ouest du troisième méridien, au ranche de Spangler.

Données utilisables.—Pour les saisons d'irrigation de 1912–14.

Jauge.—Tige plantée verticalement; on a maintenu le zéro de la jauge à 96.57 pieds depuis son établissement.

Point de repère.—Le sommet du pieu permanent en fer; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Le lit est formé d'argile molle.

Mesurages du débit.—Ils se font à gué ou avec un déversoir.

Observateur.—J. M. Spangler.

MESURAGES DU DÉBIT du canal d'irrigation de Spangler, à partir de la coulée de Six-Milles, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sce*	*Pieds.*	*Pds sec.*
28 mai.....	H. W. Rowley.....	5.0	1.50	0.63	1.49	0.95
23 juin.....	do	5.0	1.40	0.48	1.44	0.58
4 nov.....	do	.....*a*	.....	.....	1.39	0.36

a Mesurage au déversoir.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du canal d'irrigation, à partir de la coulée de Six-Milles, en 1914.

JOUR.	Mai.		Juin.		Juillet.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	1.58	1.91	1.43	0.54
2	.....	.....	1.55	1.55	1.39	0.35
3	.....	.....	1.58	1.91	1.35	0.23
4	1.55*a*	1.55	1.70	3.60	1.32*c*	0.15
5	.....*b*	Auc.	1.75	4.40	.....	.....
6	.....*b*	"	1.79	5.00	.....	.....
7	1.54	1.45	1.75	4.40	.....	.....
8	1.53	1.35	1.74	4.20	.....	.....
9	1.59*c*	2.00	1.73	4.10	.....	.....
10	.....	.....	1.72	4.00	.....	.....
11	.....	.....	1.72	4.00	.....	.....
12	.....	.....	1.74*c*	4.20	.....	.....
13	.....	.....	.....	.....	.....	.....
14	.....	.....	.....	.....	.....	.....
15	.....	.....	.....	.....	.....	.....
16	.....	.....	.....	.....	.....	.....
17	.....	.....	.....	.....	.....	.....
18	.....	.....	.....	.....	.....	.....
19	.....	.....	.....	.....	.....	.....
20	.....	.....	.....	.....	.....	.....
21	1.59*a*	2.00	.....	.....	.....	.....
22	1.59	2.00	1.55*a*	1.55	.....	.....
23	1.61	2.30	1.45	0.64	.....	.....
24	1.60	2.20	1.37	0.30	.....	.....
25	1.54	1.45	1.45	0.64	.....	.....
26	1.47	0.80	1.60	2.20	.....	.....
27	1.49	0.96	1.55	1.55	.....	.....
28	1.49	0.96	1.52	1.24	.....	.....
29	1.49	0.96	1.50	1.04	.....	.....
30	1.47	0.80	1.47	0.80	.....	.....
31	1.48	0.88	.....	.....	.....	.....

a Vanne d'amont ouverte.
b Canal rempli de neige.
c Vanne d'amont fermée.

DÉBIT MENSUEL du canal d'irrigation, à partir de la coulée de Six-Milles, en 1914.

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mai {4-9, 21-31}	2.30	0.00	1.28	.....	.....	43
Juin {1-12, 22-30}	5.00	0.30	2.50	.....	.....	105
Juillet (1-4)	0.54	0.15	0.32	.....	.....	2
La période	.....	.....	.....	.....	.....	150

COULÉE DE SIX-MILLES, AU RANCHE DE SPANGLER.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-O. de la section 6, township 7, rang 28, à l'ouest du troisième méridien, près de la maison de M. Spangler.

Données utilisables.—A la station précédente, à 850 pieds en aval—à partir du 3 juillet 1911, jusqu'au 7 novembre 1911. A la station actuelle—à partir du 13 avril 1912, jusqu'au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige plantée verticalement; on a maintenu le zéro de la jauge à 90.68 pieds (première station), durant 1911; à 96.73 pieds durant 1912–14.

Point de repère.—Repère permanent en fer situé sur la rive gauche à 850 pieds en aval de la tige de la jauge.

Chenal.—Il est pratiquement permanent.

Mesurages du débit.—Ils se font à gué ou avec un moulinet.

Débit en hiver.—On a cessé les observations à la station durant l'hiver.

Détournements.—J. M. Spangler détourne les eaux pour des fins d'irrigation un demi-mille en amont.

Observateur.—D. B. Spangler.

MESURAGES DU DÉBIT de la coulée de Six-Milles, au ranche de Spangler, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pd-sec.*
5 juin	H. W. Rowley	*a*			1.56	0.18
23 juin	do	*a*			1.65	0.45
16 juillet	do				1.40	Auc.
20 juillet	do				1.55	"
1 août	do				0.73	"
11 août	do				A sec.	"
3 sept	do				0.47	"
4 nov	do	*a*			1.57	0.08

a Mesurage au déversoir.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS de la coulée Spangler, au ranche Spangler, en 1914.

JOUR.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1					2.03	4.00	1.55	0.10
2					2.01	3.10	1.57	0.14
3			*c*		2.00	3.60	1.60	0.20
4			4.05		1.97	3.20	1.60	0.20
5			4.87		1.95	3.00	1.60	0.20
6			4.81		2.10	5.00	1.65	0.40
7			4.25		1.97	3.20	1.64	0.36
8			4.13		1.94	2.90	1.64	0.36
9			3.67		2.41	10.50	1.62	0.28
10			3.47*b*		2.23	7.10	1.60	0.20
11			3.33	29.0	2.23	7.10	1.59	0.18
12			3.49	32.0	2.19	6.40	1.61	0.24
13			4.00	42.0	2.15	5.80	2.15	5.80
14			4.07	43.0	2.11	5.20	2.30	8.40
15	4.07*a*		3.89	40.0	2.07	4.60	2.20	6.60
16	3.55		3.72	36.0	2.01	3.70	2.15	5.80
17	3.40		3.43	31.0	2.02	3.90	2.05	4.30
18	3.28		3.27	27.0	2.01	3.70	2.00	3.60
19	2.85		3.05	23.0	2.00	3.60	1.90	2.40
20	*c*		2.86	19.5	2.00	3.60	1.75	1.00
21			2.44	11.1	1.87	2.10	1.73	0.88
22			2.44	11.1	1.87	2.10	1.65	0.40
23			2.41	10.5	1.86	2.00	1.56	0.12
24			2.31	8.6	1.91	2.50	1.52	0.05
25			2.23	7.1	1.88	2.20	1.53	0.07
26			2.21	6.8	1.84	1.80	1.82	1.60
27			2.17	6.1	1.55	0.10	1.76	1.08
28			2.13	5.5	1.54	0.08	1.70	0.70
29			2.11	5.2	1.54	0.08	1.69	0.64
30			2.09	4.9	1.55	0.10	1.68	0.58
31					1.53	0.07		

a à *b* Hauteurs à la jauge influencées par la glace; données non suffisantes pour estimer le débit.
c Coulée gelée dur.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la coulée Six-Milles, au ranche de Spangler, Sask., pour chaque jour, en 1914.—fin.

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.64	0.36	0.75	Auc.	0.45	Auc.	0.86	Auc.
2	1.61	0.24	0.71	"	0.43	"	0.87	"
3	1.56	0.12	0.69	"	0.39	"	0.89	"
4	1.50	0.10	0.65	"	0.37	"	1.27	"
5	1.50	0.10	0.59	"	0.35	"	1.47	0.01
6	1.50	0.10	0.55	"	A sec.	"	1.51	0.04
7	1.50	0.10	0.52	"	"	"	1.57	0.14
8	1.48	0.01	0.51	"	"	"	1.90	2.40
9	1.47	0.01	0.51	"	"	"	2.03	4.00
10	1.47	0.01	0.53	"	"	"	1.95	3.00
11	1.52	0.05	0.53	"	"	"	1.90	2.40
12	1.47	0.01	0.53	"	"	"	1.85	1.90
13	1.45	Auc.	0.51	"	0.75	"	1.80	1.40
14	1.42	"	0.48	"	0.81	"	1.77	1.16
15	1.40	"	0.45	"	0.85	"	1.73	0.88
16	1.38	"	0.43	"	0.85	"	1.70	0.70
17	1.42	"	0.40	"	0.86	"	1.68	0.58
18	1.29	"	0.45	"	0.87	"	1.66	0.46
19	1.25	"	0.50	"	0.87	"	1.65	0.40
20	1.20	"	0.47	"	0.88	"	1.64	0.36
21	1.17	"	0.45	"	0.88	"	1.63	0.32
22	1.15	"	0.43	"	0.87	"	1.61	0.24
23	1.13	"	0.40	"	0.87	"	1.60	0.20
24	1.06	"	0.50	"	0.86	"	1.60	0.20
25	1.00	"	0.52	"	0.86	"	1.59	0.18
26	0.97	"	0.52	"	0.85	"	1.57	0.14
27	0.92	"	0.51	"	0.85	"	1.56	0.12
28	0.88	"	0.50	"	0.85	"	1.55	0.10
29	0.84	"	0.47	"	0.85	"	1.55	0.10
30	0.79	"	0.46	"	0.86	"	1.54	0.08
31	0.77	"	0.46	"	.....	.....	1.53	0.07

DÉBIT MENSUEL de la coulée de Six-Milles, au ranche de Spangler, en 1914.

(Aire de déversement, 42 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars *a*	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Auril (11-30) *a*	43.00	4.90	20.00	0.47600	0.350	791.0
Mai	10.50	0.07	3.40	0.08140	0.094	209.0
Juin	8.40	0.05	1.57	0.03730	0.042	93.0
Juillet	0.36	0.00	0.04	0.00095	0.001	2.5
Août	0.00	0.00	0.00	0.00000	0.000	0.0
Septembre	0.00	0.00	0.00	0.00000	0.000	0.0
Octobre	4.00	0.00	0.71	0.01700	0.020	44.0
La période	.....	.....	.....	.....	0.510	1,140.0

a Glace du 15 mars au 10 avril; données insuffisantes pour calculer le débit.

FOSSÉ D'IRRIGATION DE LINDNER, À PARTIR DU CREEK BATAILLE.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-O. de la section 10, township 6, rang 29, à l'ouest du troisième méridien, près du détachement de la gendarmerie de Dix-Milles.

Données utilisables.—Pour les saisons d'irrigation de 1910–14.

Jauge.—Tige plantée verticalement.

Chenal.—Il est formé de gravier et de marne argileuse.

Mesurages du débit.—Ils se font avec un déversoir de 42 pouces, qui est installé d'une manière permanente dans le canal d'irrigation.

Observateur.—Phil. Lindner.

Observations.—C'est une station qui possède un déversoir, consistant en un déversoir à crête aigue avec resserrements complets de l'extrémité. On a maintenu l'élévation de la crête du déversoir à une hauteur à la jauge de 1.04 pied durant 1914.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du canal d'irrigation de Lindner, à partir du ruisseau Bataille, en 1914.

Jour.	Avril.		Mai.		Juin.		Juillet.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	1.70	6.00	1.28	1.34	.....	.....
2	.....	.....	1.70	6.00	1.30	1.53	.....	.....
3	.....	.....	1.70	6.00	1.30	1.53	.....	.....
4	.....	.....	1.70	6.00	1.30	1.53	.....	.....
5	.....	.....	1.75*b*	6.70	1.36	2.10	1.40*a*	2.50
6	.....	.....	.....	.....	1.37	2.20	1.40	2.50
7	.....	.....	.....	.....	1.38	2.30	1.40	2.50
8	.....	.....	.....	.....	1.38	2.30	1.40	2.50
9	.....	.....	.....	.....	1.40	2.50	1.40	2.50
10	.....	.....	.....	.....	1.40*b*	2.50	1.38	2.30
11	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1.36	2.10
12	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1.35	2.00
13	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1.35	2.00
14	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1.35	2.00
15	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1.35*b*	2.00
16	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
17	.....	.....	1.53*a*	3.90	.....	.....	.....	.....
18	.....	.....	1.53	3.90	.....	.....	.....	.....
19	.....	.....	1.53	3.90	.....	.....	.....	.....
20	.....	.....	1.53	3.90	.....	.....	.....	.....
21	.....	.....	1.53	3.90	.....	.....	.....	.....
22	.....	.....	1.53	3.90	.....	.....	.....	.....
23	.....	.....	1.53	3.90	.....	.....	.....	.....
24	.....	.....	1.40	2.50	.....	.....	.....	.....
25	.....	.....	1.40	2.50	.....	.....	.....	.....
26	.....	.....	1.40	2.50	.....	.....	.....	.....
27	.....	.....	1.38	2.30	.....	.....	.....	.....
28	.....	.....	1.32	1.71	.....	.....	.....	.....
29	.....	.....	1.30	1.53	.....	.....	.....	.....
30	1.70*a*	6.00	1.29	1.44	.....	.....	.....	.....
31	.....	.....	1.27	1.26	.....	.....	.....	.....

a Vanne d'amont ouverte.
b Vanne d'amont fermée.

DÉBIT MENSUEL du canal d'irrigation de Lindner, à partir du creek Bataille, en 1914.

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril (30)	6.00	6.00	6.00	.....	.....	12
Mai {1-5, 17-31}	6.70	1.26	3.70	.....	.....	146
Juin (1-10)	2.50	1.34	1.98	.....	.....	39
Juillet (5-15)	2.50	2.00	2.30	.....	.....	49
La période	.....	.....	.....	.....	.....	246

CREEK DIX-MILLES, AU DÉTACHEMENT DE LA GENDARMERIE DE DIX-MILLES.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-E. de la section 4, township 6, rang 29, à l'ouest du troisième méridien, près du détachement de la G. R. à cheval du N.-O. On a transporté la station originelle qui était à environ 500 pieds en amont du confluent du creek Dix-Milles avec le creek Bataille, à environ 1,000 pieds en amont, le 14 septembre 1914.

Données utilisables.—A la situation originelle de la station—du 21 juillet au 14 septembre 1914. A la nouvelle situation de la station—du 14 septembre 1914 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige plantée verticalement; on a maintenu le zéro de la jauge à 93.38 pieds durant 1909-11; à 91.72 pieds durant 1912; à 89.24 pieds durant 1913; à 90.83 pieds du 15 mars au 14 septembre 1914. On a maintenu le zéro de la jauge (à la nouvelle station) à 99.76 pieds du 14 septembre au 31 octobre 1914.

Repère.—Repère permanent en fer, élévation supposée, 100.00 pieds; situé sur la rive gauche à la station originelle, qui est élevée de 6.70 pieds en amont du repère permanent en fer au pont sur le grand chemin au-dessus du creek Bataille.

Chenal.—Il est pratiquement permanent.

Mesurages du débit.—Ils se font à gué ou avec un déversoir.

Débit en hiver.—On a cessé les observations pendant l'hiver.

Contrôle artificiel.—Un grand barrage construit par les castors à travers le creek Bataille, a un effet sensible sur les hauteurs à la jauge à la station originelle, mais, comme la station de jaugeage est plus haute d'environ 8 pieds, il n'est pas probable que les observations de la jauge à cette station soient influencées.

Observateur.—R. W. Shafer, de mars à août. W. H. Tudgay, en septembre et en octobre.

MESURAGES DU DÉBIT du creek Dix-Milles, au détachement de la gendarmerie de Dix-Milles, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
25 avril	H. R. Carscallen	...a	...	...	1.80	0.88
27 avril	H. W. Rowley	...a	...	...	1.77	0.79
4 mai	do	3.50	1.27	0.24	1.65	0.31
28 mai	do	...	...	...	1.62	0.27
5 juin	do	...a	...	...	1.62	0.25
22 juin	do	...a	...	...	1.60	0.32
9 juillet	do	...a	...	...	1.58	0.16
1 août	do	...a	...	...	1.58	0.17
6 août	do	...a	...	...	1.57	0.13
2 septembre	do	...a	...	...	1.67	0.15
14 septembre	do	...a	...	...	1.98	0.23
15*b* septembre	do	...a	...	...	0.59*c*	0.12
5*b* octobre	do	...a	...	...	0.60*c*	0.15
23*b* octobre	do	...a	...	...	0.59*c*	0.10
2*b* novembre	do	...a	...	...	0.59*c*	0.11

a Mesurage au déversoir.
b Mesurage effectué à la station supérieure.
c Observation de la jauge d'après la tige à la station supérieure

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau Dix-Milles, au poste de la gendarmerie de Dix-Milles, en 1914.

Jour.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	1.62	0.25	1.69	0.47	1.63	0.28
2	.....	.....	1.60	0.20	1.68	0.43	1.63	0.28
3	.....	.....	1.59	0.18	1.67	0.40	1.63	0.28
4	.....	.....	1.62	0.25	1.67	0.40	1.61	0.23
5	.....	.....	2.34	3.80	1.69	0.47	1.61	0.23
6	.....	.....	2.28	3.50	1.67	0.40	1.71	0.54
7	.....	.....	2.18	2.90	1.67	0.40	1.62	0.25
8	.....	.....	2.19	3.00	1.67	0.40	1.60	0.20
9	.....	.....	2.22	3.20	1.69	0.47	1.59	0.18
10	.....	.....	2.02	2.00	1.69	0.47	1.60	0.20
11	.....	.....	2.15	2.80	1.72	0.57	1.60	0.20
12	.....	.....	2.13	2.70	1.68	0.43	1.61	0.23
13	.....	.....	2.63	5.50	1.67	0.40	1.60	0.20
14	.....	.....	2.85	6.70	1.68	0.43	1.62	0.25
15	.....	.....	2.75	6.10	1.67	0.40	1.62	0.25
16	1.91	1.44	2.45	4.50	1.69	0.47	1.61	0.23
17	1.62	0.25	2.22	3.20	1.69	0.47	1.61	0.23
18	1.62	0.25	2.06	2.30	1.70	0.50	1.58	0.16
19	1.62	0.25	1.98	1.80	1.70	0.50	1.58	0.16
20	1.53	0.07	1.96	1.72	1.67	0.40	1.58	0.16
21	1.53	0.07	1.89	1.34	1.67	0.40	1.58	0.16
22	1.53	0.07	1.81	0.95	1.69	0.47	1.59	0.18
23	1.53	0.07	1.78	0.81	1.67	0.40	1.59	0.18
24	1.55	0.09	1.77	0.77	1.67	0.40	1.58	0.16
25	1.55	0.09	1.80	0.90	1.66	0.36	1.60	0.20
26	1.55	0.09	1.78	0.81	1.66	0.36	1.59	0.18
27	1.55	0.09	1.77	0.77	1.63	0.28	1.59	0.18
28	1.58	0.16	1.63	0.28	1.62	0.25	1.60	0.20
29	1.58	0.16	1.75	0.68	1.61	0.23	1.62	0.25
30	1.57	0.13	1.71	0.54	1.61	0.23	1.61	0.23
31	1.71	0.54	.....	.....	1.62	0.25	.....	.....

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau Dix-Milles, au poste de la gendarmerie de Dix-Milles, en 1913.

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.60	0.20	1.56	0.11	1.68	0.16	0.61	0.17
2	1.59	0.18	1.58	0.16	1.68	0.16	0.61	0.17
3	1.59	0.18	1.59	0.18	1.69	0.16	0.63	0.23
4	1.60	0.20	1.56	0.11	1.70	0.16	0.63	0.23
5	1.59	0.18	1.59	0.18	1.70	0.16	0.60	0.14
6	1.59	0.18	1.58	0.13	1.70	0.16	0.61	0.17
7	1.57	0.13	1.57	0.13	1.69	0.16	0.62	0.20
8	1.56	0.11	1.59	0.14	1.70	0.16	0.62	0.20
9	1.59	0.18	1.61	0.14	1.70	0.16	0.61	0.17
10	1.59	0.18	1.62	0.14	1.70	0.16	0.61	0.17
11	1.59	0.18	1.59	0.14	1.70	0.16	0.60	0.14
12	1.58	0.16	1.60	0.14	1.71	0.17	0.60	0.14
13	1.58	0.16	1.61	0.14	1.87	0.21	0.60	0.14
14	1.56	0.11	1.60	0.14	0.60*a*	0.14	0.60	0.14
15	1.59	0.18	1.61	0.14	0.59	0.11	0.59	0.11
16	1.60	0.20	1.61	0.14	0.59	0.11	0.59	0.11
17	1.57	0.13	1.60	0.14	0.59	0.11	0.59	0.11
18	1.54	0.08	1.64	0.15	0.59	0.11	0.59	0.11
19	1.59	0.18	1.65	0.15	0.61	0.17	0.59	0.11
20	1.57	0.13	1.68	0.16	0.62	0.20	0.59	0.11
21	1.57	0.13	1.64	0.15	0.62	0.20	0.60	0.14
22	1.56	0.11	1.64	0.15	0.62	0.20	0.59	0.11
23	1.56	0.11	1.64	0.15	0.62	0.20	0.59	0.11
24	1.58	0.16	1.66	0.15	0.62	0.20	0.59	0.11
25	1.55	0.09	1.66	0.15	0.61	0.17	0.59	0.11
26	1.56	0.11	1.67	0.16	0.61	0.17	0.59	0.11
27	1.56	0.11	1.69	0.16	0.61	0.17	0.59	0.11
28	1.57	0.13	1.69	0.16	0.61	0.17	0.59	0.11
29	1.56	0.11	1.70	0.16	0.61	0.17	0.59	0.11
30	1.58	0.16	1.69	0.16	0.61	0.17	0.59	0.11
31	1.56	0.11	1.69	0.16	.....	.....	0.59*b*	0.11

a b Les hauteurs à la jauge relevées au moyen de la nouvelle jauge à 1,000 pieds en amont.

DÉBIT MENSUEL du ruisseau Dix-Milles, au poste de Dix-Milles, Sask., de la gendarmerie, en 1913.

(Aire de déversement, 24 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (16-31)	1.44	0.07	0.24	0.0100	0.006	7.6
Avril	6.70	0.18	2.00	0.0890	0.099	127.0
Mai	0.57	0.23	0.40	0.0170	0.020	24.8
Juin	0.54	0.16	0.22	0.0093	0.010	13.3
Juillet	0.20	0.08	0.15	0.0062	0.007	9.1
Août	0.18	0.11	0.15	0.0062	0.007	9.1
Septembre	0.21	0.11	0.16	0.0068	0.008	9.7
Octobre	0.23	0.11	0.14	0.0058	0.007	8.6
La période	.....	.....	.....	.....	0.164	209.0

RUISSEAU BATAILLE AU POSTE DE DIX-MILLES DE LA GENDARMERIE.

Emplacement.—Dans le ¼ de section N.-E., township 5, rang 29, à l'ouest du troisième méridien, au pont où passe le chemin public, à environ un quart de mille au sud du poste de la gendarmerie, et 300 verges au nord du nouveau bureau de Battle-Creek.

Données utilisables.—Du 3 juin 1909 au 31 octobre 1914.

Jauge.—C'est une chaîne attachée au contre-rail du côté d'aval du pont. Le zéro de la jauge est maintenu à 86.97 pieds, longueur de la chaîne 19.10 pieds, en 1911. Le zéro de la jauge est maintenu à 86.87 pieds, longueur de la chaîne 19.11 pieds durant 1912–14.

Repère.—Permanent en fer; hauteur supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Il est pratiquement permanent, mais il peut se déplacer pendant les grandes crues. Les herbes qui se trouvent dans le chenal nuisent parfois aux hauteurs à la jauge au milieu de l'été.

Mesurages du débit.—Ils se font du côté d'aval du pont dans la période des eaux hautes, et à gué, ou au moyen d'un déversoir à une faible distance en aval durant les périodes des basses eaux.

Débit en hiver.—La station cesse ses opérations en hiver.

Régularisation artificielle.—En amont de cette station, il existe plusieurs grands barrages qui tendent à faire couler le ruisseau à cet endroit, après que le ruisseau s'est desséché plus en amont vers sa source dans les montagnes des Cyprès.

Détournements.—Lindner Brothers détournent les eaux aux fins d'irrigation, à environ deux milles en amont.

Observateur.—R. W. Shafer, de mars à août; W. H. Tudgay, septembre et octobre.

MESURAGES DU DÉBIT du ruisseau Bataille, au poste de Dix-Milles de la gendarmerie, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
19 mars	H. R. Carscallen	27.0	94.1	0.35	4.40	33.00
21 mars	do	26.5	65.9	0.34	3.37	22.00
31 mars	do	32.5	24.0	0.77	2.88	18.40
4 avril	do	33.7	30.1	1.25	3.12	38.00
6 avril	do	47.2	86.0	1.50	4.49	129.00
7 avril	do	30.5	97.1	1.08	4.30	105.00
11 avril	do	41.0	46.8	1.40	3.53	66.00
13 avril	do	41.5	168.0	1.54	5.96	258.00
14 avril	do	47.0	224.0	1.75	7.18	391.00
15 avril	do	44.0	195.0	1.70	6.50	332.00
23 avril	do	40.4	43.0	1.50	3.47	65.00
24 avril	do	40.6	44.8	1.55	3.50	69.00
27 avril	H. W. Rowley	32.0*b*	30.6	1.83	3.28	56.00
4 mai	do	28.5*b*	21.4	1.59	2.97	34.00
28 mai	do	24.0*b*	14.9	1.46	2.74	22.00
5 juin	do	29.5*b*	19.1	1.18	2.79	22.00
22 juin	do	14.0*b*	9.3	1.51	2.65	14.00
9 juillet	do	9.0*b*	3.5	0.82	2.31	2.90
1 août	do	....*a*	.....	.....	2.23	1.71
9 août	do	....*a*	.....	.....	2.20	1.11
11 août	do	.....	.....	.....	2.23	1.49
2 septembre	do	.....	.....	.....	2.33	3.00
14 septembre	do	39.0*b*	36.8	0.94	3.20	36.00
15 septembre	do	37.5*b*	31.1	0.75	2.90	23.00
3 octobre	do	32.0*b*	18.2	0.50	2.54	9.00
6 octobre	do	36.2*b*	25.6	0.74	2.78	19.10
23 octobre	do	36.5*b*	28.0	0.77	2.78	22.00
3 novembre	do	33.0*b*	20.7	0.71	2.65	14.70

a Mesurages au moyen de déversoirs.
b Non faits à la section du pont.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau Bataille, au poste de Dix-Milles de la gendarmerie, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	2.75	18.6	2.96	30.4	2.68	15.0
2	.....	.....	2.75	18.6	2.98	32.0	2.72	17.0
3	.....	.....	2.87	25.0	2.97	31.0	2.73	17.6
4	.....	.....	3.06	37.0	2.99	32.0	2.83	23.0
5	.....	.....	3.35	56.0	3.14	42.0	2.76	19.1
6	.....	.....	3.33	55.0	3.05	36.0	2.83	23.0
7	.....	.....	4.15	116.0	3.01	33.0	2.86	25.0
8	.....	.....	3.96	101.0	3.06	37.0	2.86	25.0
9	.....	.....	3.74	84.0	3.53	69.0	2.78	20.0
10	.....	.....	3.57	71.0	3.56	71.0	2.74	18.1
11	.....	.....	3.76	86.0	3.53	69.0	2.71	16.5
12	.....	.....	4.33	130.0	3.30	53.0	2.74	18.1
13	.....	.....	6.64	337.0	3.19	45.0	2.97	31.0
14	.....	.....	7.59	432.0	3.14	42.0	3.15	42.0
15	.....	.....	7.26	399.0	3.05	36.0	3.12	40.0
16	5.51	47*a*	6.50	323.0	3.06	37.0	2.91	27.0
17	4.84	39*a*	4.99	186.0	2.99	32.0	2.85	24.0
18	3.83	27*a*	4.09	112.0	2.96	30.0	2.74	18.1
19	3.96	28*a*	3.90	97.0	2.96	30.0	2.69	15.5
20	3.51	24*a*	3.85	93.0	2.96	30.0	2.65	13.4
21	3.44	23*a*	3.68	80.0	2.91	27.0	2.62	12.0
22	3.16	21*a*	3.44	62.0	2.87	25.0	2.62	12.0
23	3.01	20*a*	3.46	64.0	2.87	25.0	2.59	10.7
24	3.01	20*a*	3.50	66 0	2.88	26.0	2.55	9.1
25	3.11	21*a*	3.39	58.0	2.86	25.0	2.69	15.5
26	3.22	22*a*	3.39	58.0	2.83	23.0	2.71	16.5
27	3.04	20*a*	3.28	51.0	2.78	20.0	2.75	18.6
28	3.04	20*a*	3.20	46.0	2.73	17.6	2.69	15.5
29	3.00	20*a*	3.15	42.0	2.71	16.5	2.63	12.5
30	2.88	19*a*	3.01	33.0	2.70	16.0	2.59	10.7
31	2.88	19*a*	.....	.....	2.68	15.0	.....	.....

a Glace—débit approximatif.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau Bataille, au poste de Dix-Milles, Sask., de la gendarmerie, pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.59	10.70	2.22	1.32	2.32	3.0	2.46	6.3
2	2.55	9.10	2.24	1.64	2.33	3.1	2.46	6.3
3	2.50	7.50	2.22	1.32	2.33	3.1	2.46	6.3
4	2.46	6.30	2.18	0.80	2.33	3.1	2.82	22.0
5	2.36	3.70	2.21	1.16	2.33	3.1	2.86	25.0
6	2.33	3.10	2.20	1.00	2.33	3.1	2.78	20.0
7	2.33	3.10	2.20	1.00	2.32	3.0	2.77	19.6
8	2.28	2.30	2.23	1.48	2.32	3.0	3.02	34.0
9	2.28	2.30	2.25	1.80	2.33	3.1	3.43	62.0
10	2.28	2.30	2.25	1.80	2.33	3.1	3.32	54.0
11	2.28	2.30	2.23	1.48	2.32	3.0	3.20	46.0
12	2.22	1.30	2.24	1.64	2.36	3.7	3.07	37.0
13	2.23	1.50	2.23	1.48	2.61	11.6	2.97	31.0
14	2.22	1.30	2.23	1.48	3.19	45.0	2.88	26.0
15	2.22	1.30	2.22	1.32	2.93	29.0	3.12	40.0
16	2.22	1.30	2.24	1.64	2.82	22.0	3.25	49.0
17	2.24	1.60	2.22	1.32	2.73	17.6	3.21	46.0
18	2.26	2.00	2.25	1.80	2.68	15.0	3.02	34.0
19	2.29	2.40	2.24	1.64	2.65	13.4	2.93	29.0
20	2.29	2.40	2.25	1.80	2.64	12.9	2.88	26.0
21	2.25	1.80	2.22	1.32	2.63	12.5	2.83	23.0
22	2.22	1.32	2.22	1.32	2.58	10.3	2.79	22.0
23	2.24	1.64	2.24	1.64	2.55	9.1	2.78	20.0
24	2.22	1.32	2.32	3.00	2.54	8.8	2.74	18.1
25	2.22	1.32	2.26	1.96	2.52	8.1	2.74	18.1
26	2.24	1.64	2.24	1.64	2.48	6.9	2.74	18.1
27	2.21	1.16	2.34	3.30	2.45	6.0	2.70	16.0
28	2.21	1.16	2.34	3.30	2.45	6.0	2.65	13.4
29	2.22	1.32	2.34	3.30	2.45	6.0	2.69	15.5
30	2.21	1.16	2.33	3.10	2.45	6.0	2.69	15.5
31	2.21	1.16	2.33	3.10	.....	.....	2.68	15.0

DÉBIT MENSUEL du ruisseau Bataille, au poste de Dix-Milles, de la gendarmerie, en 1914

(Aire de déversement, 210 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (16-31) *a*	47.00	19.00	24.00	0.116	0.070	773
Avril	432.00	18.60	111.00	0.530	0.591	6,605
Mai	71.00	15.00	34.00	0.162	0.187	2,091
Juin	42.00	9.10	19.40	0.092	0.103	1,154
Juillet	10.70	1.16	2.67	0.013	0.015	164
Août	3.30	0.80	1.80	0.009	0.010	111
Septembre	45.00	0.30	9.45	0.045	0.050	562
Octobre	62.00	6.30	26.30	0.125	0.144	1,617
La période	.....	.....	.....	.....	1.170	13,077

a Glace en mars; débit approximatif.

CANAL D'IRRIGATION DE GAFF, DU RUISSEAU BATAILLE.

Emplacement.—Dans le ¼ de section S.-O., township 5, rang 29, à l'ouest du troisième méridien, à environ un demi-mille de la maison de M. Gaff, près du poste de la gendarmerie de Dix-Milles.

Données utilisables.—Pour les saisons d'irrigation de 1912–14.

Jauge.—Tige verticale; le zéro de la jauge a été maintenu à 98.90 pieds depuis son établissement.

Repère.—Le sommet d'un pieu en bois sur la rive droite; hauteur supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Il se compose d'une argile sablonneuse, ainsi que d'une certaine végétation d'herbes.

Mesurages du débit.—Ils se font à gué ou bien au moyen d'un déversoir.

Observateur.—W. D. Gaff.

MESURAGES DU DÉBIT du canal d'irrigation de Gaff, du ruisseau Bataille, en 1914.

Date.	Hydrographe	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
27 mai	H. W. Rowley	9.00	12.6	1.06	1.83	13.5
22 juin	do	9.00	11.2	0.94	1.73	10.6
23 oct.	do	7.70	4.4	0.71	0.83	3.2
23 oct.	do	7.50	4.4	0.69	0.83	3.1

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du canal d'irrigation de Gaff, du ruisseau Bataille, en 1914.

JOUR.	Mai.		Juin.		Juillet.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	1.75	12.20	1.42	8.00
2	.....	.....	1.67	11.00	1.42	8.00
3	.....	.....	1.75	12.20	1.29	6.70
4	.....	.....	1.67	11.00	.....	.....
5	.....	.....	1.87	14.10	.....	.....
6	.....	.....	1.83	13.50	.....	.....
7	.....	.....	1.83	13.50	.....	.....
8	.....	.....	1.83	13.50	.....	.....
9	.....	.....	1.83	13.50	.....	.....
10	.....	.....	1.92	14.80	.....	.....
11	.....	.....	1.83	13.50	.....	.....
12	.....	.....	1.79	12.80	.....	.....
13	.....	.....	1.92	14.80	.....	.....
14	1.33	7.10	1.92	14.80	.....	.....
15	1.50	9.00	1.92	14.80	.....	.....
16	1.50	9.00	1.92	14.80	.....	.....
17	1.60	10.30	1.83	13.50	.....	.....
18	1.85	13.80	1.75	12.20	.....	.....
19	1.96	15.40	1.83	13.50	.....	.....
20	1.92	14.80	1.92	14.80	.....	.....
21	2.04	16.70	1.83	13.50	.....	.....
22	1.92	14.80	1.75	12.20	.....	.....
23	1.87	14.10	1.67	10.00	.....	.....
24	1.75	12.20	1.50	9.00	.....	.....
25	1.50	9.00	1.50	9.00	.....	.....
26	1.42	8.00	2.00	16.10	.....	.....
27	1.83	13.50	2.05	16.70	.....	.....
28	1.75	12.20	1.83	13.50	.....	.....
29	1.67	11.00	1.67	11.00	.....	.....
30	1.50	9.00	1.58	10.00	.....	.....
31	1.50	9.00	.....	.....	.....	.....

DÉBIT MENSUEL du canal d'irrigation de Gaff, à partir du ruisseau Bataille, en 1914.

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mai (14-31)	16.70	7.10	11.60	.....	.....	414
Juin	16.70	9.00	13.00	.....	.....	774
Juillet (1-3)	8.00	6.70	7.40	.....	.....	44
La période	.....	.....	.....	.....	.....	1,232

CANAL D'IRRIGATION DE WILSON, À PARTIR DU RUISSEAU BATAILLE.

Emplacement.—Dans le ¼ de section N.-E. 34, township 5, rang 28, à l'ouest du troisième méridien.

Données utilisables.—Les mesurages du débit en 1914 seulement.

Jauge.—Une simple tige; hauteur 96.28 pieds.

Repère.—Repère permanent en fer sur la rive gauche; hauteur supposée, 100.00 pieds.

Observateur.—Pas d'observations en 1914.

MESURAGES DU DÉBIT du canal d'irrigation Wilson, à partir du ruisseau Bataille, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
20 juin	H. W. Rowley	.....	.....	.....	0.88	0.53
27 mai	do	6.5	2.23	1.01	1.13	2.20

RUISSEAU BATAILLE, AU RANCHE DE WILKES.

Emplacement.—Dans le ¼ de section N.-O. 33, township 5, rang 27, à l'ouest du troisième méridien, au ranche de R. W. Wilkes, 12 milles à l'est du poste de la gendarmerie de Dix-Milles.

Données utilisables.—Du 1er mai 1912 au 31 octobre 1914. Du 5 juillet 1910 au 7 novembre 1911. Une station a été maintenue au ranche de W. S. Wilson, à six milles en aval.

Jauge.—Tige verticale; le zéro de la jauge a été maintenu à 89.86 en 1912; à 90.01 pieds en 1913–14.

Repère.—Repère permanent en fer; hauteur supposée, 100.00; situé sur la rive gauche à 750 pieds en aval de la jauge.

Chenal.—Composé de sable, et il se déplace légèrement.

Mesurages du débit.—Ils se font à gué.

Débit en hiver.—La station a cessé ses opérations en hiver.

Détournements.—Les eaux sont détournées en amont de cette station pour les fins d'irrigation par Mme L. A. Marshall, J. A. Gaff, Lindner Brothers, W. S. Wilson et F. W. Henry.

Observatrice.—Mme Bertha Wilkes.

MESURAGES DU DÉBIT du ruisseau Bataille, au ranche de Wilson, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pd-sec.*
2 mai	H. W. Rowley	26.0	30.80	1.35	2.25	42.00
26 mai	do	11.5	6.90	0.85	1.66	5.80
20 jnin	do	9.5	3.60	1.21	1.44	4.40
10 juillet	do	7.0	2.10	0.81	1.34	1.71
8 août	do	....*a*	.....	.....	1.29	0.43
1 septembre	do	....*a*	.....	.....	1.36	2.10
1 octobre	do	11.5*b*	7.42	0.92	1.49	6.80
2 novembre	do	26.0*b*	16.75	1.17	1.78	19.60

a Mesurages au moyen de déversoirs.
b Mesurage fait en aval de la section régulière.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau Bataille, au ranche de Wilson, pour chaque jour en 1914.

JOUR.	Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	.....*b*	.....	1.45	4.9
2	.....	.....	2.25	42.0	1.43	4.3
3	.....	.....	2.25	42.0	1.37	2.5
4	.....	.....	2.25	42.0	1.36	2.3
5	.....	.....	2.27	43.0	1.49	6.2
6	4.75	.....*a*	2.29	44.0	1.58	9.3
7	5.34	.....	2.29	44.0	1.68	13.2
8	5.40	.....	2.29	44.0	1.70	14.0
9	5.09	.....	2.34	47.0	1.62	10.8
10	4.39	.....	2.45	54.0	1.50	6.5
11	4.63	.....	2.60	64.0	1.44	4.6
12	4.73	.....	2.62	65.0	1.44	4.6
13	4.69	.....	2.36	49.0	1.42	3.9
14	5.95	.....*a*	2.19	38.0	1.47	5.5
15	.....*b*	.....	2.13	35.0	1.48	5.9
16	.....	.....	2.07	31.0	1.49	6.2
17	.....	.....	2.04	30.0	1.53	7.5
18	.....	.....	1.95	25.0	1.51	6.8
19	.....	.....	1.87	21.0	1.44	4.6
20	.....	.....	1.78	17.2	1.41	3.6
21	.....	.....	1.74	15.6	1.41	3.6
22	.....	.....	1.71	14.4	1.41	3.6
23	.....	.....	1.65	12.0	1.43	4.3
24	.....	.....	1.68	13.2	1.43	4.3
25	.....	.....	1.68	13.2	1.43	4.3
26	.....	.....	1.66	12.4	1.40	3.3
27	.....	.....	1.53	7.5	1.40	3.3
28	.....	.....	1.52	7.2	1.40	3.3
29	.....	.....	1.50	6.5	1.38	2.8
30	.....	.....	1.48	5.9	1.38	2.8
31	.....	.....	1.45	4.9	.....	.....

a Glace; données insuffisantes pour l'estimation du débit.
b à *b* Jauge enlevée par la glace le 15 avril; remplacée le 2 mai.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau Bataille, au ranche Wilkes, pour chaque jour, en 1914.—fin.

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.36	2.30	A sec.	Auc.	1.36	2.3	1.57	8.9
2	1.36	2.30	"	"	1.36	2.3	1.61	10.4
3	1.34	1.76	1.21	0.06	1.35	2.0	1.64	11.6
4	1.34	1.76	1.21	0.06	1.35	2.0	1.72	14.8
5	1.34	1.76	1.21	0.06	1.35	2.0	1.78	17.2
6	1.34	1.76	1.21	0.06	1.35	2.0	1.81	18.4
7	1.34	1.76	1.21	0.06	1.35	2.0	1.83	19.2
8	1.32	1.28	1.21	0.06	1.35	2.0	1.83	19.2
9	1.30	0.80	1.21	0.06	1.35	2.0	1.85	20.0
10	1.30	0.80	1.24	0.24	1.35	2.0	1.89	22.0
11	1.30	0.80	1.24	0.24	1.35	2.0	1.92	24.0
12	1.28	0.60	1.24	0.24	1.76	16.4	1.96	26.0
13	1.28	0.60	1.26	0.40	1.76	16.4	2.01	28.0
14	1.24	0.24	1.26	0.40	1.89	22.0	2.06	31.0
15	1.23	0.18	1.26	0.40	1.89	22.0	2.06	31.0
16	1.21	0.06	1.26	0.40	1.89	22.0	2.09	32.0
17	1.21	0.06	1.30	0.80	1.89	22.0	2.10	32.0
18	1.21	0.06	1.32	1.28	1.88	22.0	1.98	26.0
19	1.21	0.06	1.35	2.00	1.88	22.0	1.98	26.0
20	1.21	0.06	1.35	2.00	1.86	20.0	1.94	24.0
21	1.20	Auc.	1.37	2.50	1.86	20.0	1.94	24.0
22	1.20	"	1.37	2.50	1.86	20.0	1.88	22.0
23	A sec.	"	1.37	2.50	1.81	18.4	1.84	20.0
24	"	"	1.37	2.50	1.81	18.4	1.71	14.4
25	"	"	1.37	2.50	1.79	17.6	1.71	14.4
26	"	"	1.37	2.50	1.79	17.6	1.71	14.4
27	"	"	1.37	2.50	1.78	17.2	1.68	13.2
28	"	"	1.37	2.50	1.78	17.2	1.68	13.2
29	"	"	1.37	2.50	1.73	15.2	1.65	12.0
30	"	"	1.37	2.50	1.54	7.8	1.65	12.0
31	"	"	1.36	2.30	.....	.....	1.65	12.0

DÉBIT MENSUEL du ruisseau Bataille, au ranche Wilkes, en 1914.

(Aire de déversement, 310 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril	.....	.....	.....	0.4090	0.4560	7,535*a*
Mai (2-31)	65.00	4.90	29.70	0.0958	0.1060	1,767
Juin	14.00	2.30	5.43	0.0175	0.0200	323
Juillet	2.30	0.00	0.61	0.0020	0.0020	38
Août	2.50	0.00	1.16	0.0037	0.0040	71
Septembre	22.00	2.00	12.60	0.0406	0.0450	750
Octobre	32.00	8.90	19.80	0.0640	0.0740	1,218
La période	.....	.....	.....	.....	0.7070	11,702

a Estimé d'après les stations au poste de la gendarmerie de Dix-Milles et au ranche Nash.

CANAL D'IRRIGATION DE GILCHRIST BROTHERS, À PARTIR DU RUISSEAU BATAILLE.

Emplacement.—Dans le ¼ de section S.-O.11, township 5, rang 27, à l'ouest du troisième méridien, à la prise d'eau du canal d'irrigation de Gilchrist Brothers, près de Consul.

Données utilisables.—Pour la saison d'irrigation de 1914.

Jauge.—Une tige verticale; le zéro de la jauge ne s'est pas modifié à 96.92 pieds depuis son installation.

Repère.—Le sommet d'un poteau à l'extrémité inférieure d'un canal; hauteur supposée, 100.00 pieds.

Mesurages du débit.—Ils sont faits au moyen d'un moulinet dans le canal, ou avec un déversoir, juste en aval du canal.

Observateur.—W. F. Gilchrist.

MESURAGES DU DÉBIT du canal d'irrigation de Gilchrist Brothers, à partir du ruisseau Bataille, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
26 mai	H. W. Rowley	3.5	1.30	0.65	0.46	0.85
20 juin	do	3.5	2.10	1.00	0.65	2.11
1 oct.	do	3.0	1.75	0.70	0.54	1.23

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du canal d'irrigation de Gilchrist Brothers, à partir du ruisseau Bataille, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Mai.		Juin.		Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1											0.54	1.25
2											0.54	1.25
3											0.54	1.25
4											0.60	1.67
5											0.67	2.40
6											0.75*b*	3.20
7												
8			0.67*a*	2.40								
9			0.67	2.40								
10			0.58	1.52								
11			0.58	1.52								
12			0.79	3.70								
13			0.79	3.70								
14												
15												
16												
17			0.79	3.70								
18			0.91	5.00								
19			0.90	4.80								
20	*a*		0.62*b*	1.90					0.75*a*	3.20		
21	0.67	2.40							0.75	3.20		
22	0.67	2.40							0.71	2.80		
23	0.83*b*	4.20							0.67	2.40		
24									0.71*b*	2.80		
25	0.69*a*	2.60										
26	0.38	0.59										
27	0.33*b*	0.49							0.75*a*	3.20		
28									0.75	3.20		
29									0.75	3.20		
30									0.75	3.20		
31												

a Vanne d'amont ouverte.
b Vanne d'amont fermée.

DÉBIT MENSUEL du canal d'irrigation de Gilchrist Brothers, à partir du ruisseau Bataille, en 1914.

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mai (21-27)	4.20	0.49	2.10	.....	.....	25
Juin	5.00	1.52	3.10	.....	.....	61
Septembre {20-24 / 27-30}	3.20	2.40	3.00	.....	.....	54
Octobre (1-6)	3.20	1.25	1.84	.....	.....	22
La période	.....	.....	.....	.....	.....	162

CANAL D'IRRIGATION DE RICHARDSON, À PARTIR DU RUISSEAU BATAILLE.

Emplacement.—Dans le ¼ de section S.-E. 2, township 5, rang 27, à l'ouest du troisième méridien, près de Consul.

Données utilisables.—Du 14 octobre 1911 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Une tige verticale; le zéro de la jauge a été maintenu à 99.79 pieds depuis son installation.

Repère.—Le sommet d'un pieu; hauteur supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Il se compose d'une glaise argileuse et d'une végétation d'herbes.

Mesurages du débit.—Ils sont faits à gué ou au moyen d'un déversoir.

Observateur.—L. E. Richardson.

Observations.—On s'est servi de ce canal d'irrigation pendant 20 jours en mai, mais on n'a pas obtenu de données suffisantes pour estimer le débit.

MESURAGES DU DÉBIT du canal d'irrigation de Richardson, à partir du ruisseau Bataille, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
20 juin	H. W. Rowley	.....	4.60	0.43	0.46	1.98

CANAL D'IRRIGATION DE STIRLING ET DE NASH, À PARTIR DU RUISSEAU BATAILLE.

Emplacement.—Dans le ¼ de section 22, township 3, rang 27, à l'ouest du troisième méridien, au ranche de R. J. Stirling, près de Consul.

Données utilisables.—Cette station a été établie le 11 juillet 1911. Le canal d'irrigation a été utilisé du 11 juillet au 17 août 1911; du 3 juillet au 20 août 1912; et du 28 juin au 19 juillet 1913. On n'a pas fait assez de mesurages du débit en 1911–13 pour estimer le débit quotidien; les premières données utilisables du débit sont pour 1914.

Jauge.—Une tige verticale; le zéro de la jauge a été maintenu à 94.81 pieds depuis son installation.

Repère.—Un pieu en bois sur la rive droite; hauteur supposée, 100.00. pieds

Chenal.—Uniforme et en bon état.

Mesurages du débit.—Faits à gué ou au moyen de déversoirs.

Observateur.—R. J. Stirling.

MESURAGES DU DÉBIT du canal d'irrigation de Stirling et de Nash, à partir du ruisseau Bataille, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1 mai	H. W. Rowley	9.0	6.30	1.08	1.39	6.80
26 mai	do	9.5	7.25	1.04	1.51	7.50
19 juin	do	9.5	6.93	0.91	1.49	6.30

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du canal d'irrigation de Stirling et de Nash, à partir du ruisseau Bataille, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	1.42	6.10	1.48	7.10
2	.....	.....	1.42	6.10	1.48	7.10
3	.....	.....	1.52	7.80	1.48	7.10
4	.....	.....	1.52	7.80	1.45	6.60
5	.....	.....	1.52	7.80	1.45	6.60
6	.....	.....	1.57	8.70	1.44	6.40
7	.....	.....	1.60	9.20	1.44	6.40
8	.....	.....	1.68	10.80	1.44	6.40
9	.....	.....	1.72	11.40	1.44	6.40
10	.....	.....	1.72	11.40	1.44	6.40
11	.....	.....	1.72	11.40	1.40	5.80
12	.....	.....	1.72	11.40	1.40	5.80
13	.....	.....	1.72	11.40	1.36	5.30
14	.....	.....	1.72	11.40	1.36	5.30
15	.....	.....	1.72	11.40	1.36	5.30
16	.....	.....	1.72	11.40	1.36	5.30
17	.....	.....	1.70	11.20	1.30	4.50
18	.....	.....	1.70	11.20	1.30	4.50
19	1.12	2.80	1.70	11.20	1.25	4.00
20	1.32	4.80	1.70	11.20	1.22	3.70
21	1.32	4.80	1.68	10.80	1.22	3.70
22	1.32	4.80	1.68	10.80	1.15	3.00
23	1.32	4.80	1.68	10.80	1.10	2.60
24	1.32	4.80	1.67	10.60	1.08	2.50
25	1.32	4.80	1.67	10.60	1.08	2.50
26	1.37	5.40	1.63	9.80	1.04	2.20
27	1.35	5.10	1.54	8.10	0.96	1.66
28	1.35	5.10	1.50	7.40	0.80	0.85
29	1.37	5.40	1.50	7.40	0.59	0.28
30	1.37	5.40	1.50	7.40	0.40	0.05
31	.....	.....	1.50	7.40	.....	.....

DÉBIT MENSUEL du canal d'irrigation de Stirling et de Nash, à partir du ruisseau Bataille, en 1914.

Mois.	Débit en pieds-seconde.			Ruisselle-ment.
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Total en pieds-acre.
Avril (19-30)	5.40	2.80	4.80	115
Mai	11.40	6.10	9.70	598
Juin	7.10	0.05	4.52	269
La période	.....	.....	.....	982

RUISSEAU BATAILLE, AU RANCHE DE NASH.

Emplacement.—Dans le ¼ de section 3, township 3, rang 27, à l'ouest du troisième méridien, au ranche de E. R. Nash (bureau de poste de Nashlyn).

Données utilisables.—Du 11 mai 1910 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; hauteur du zéro de la jauge, 90.23 pieds.

Repère.—Repère permanent en fer; hauteur supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Se déplace un peu.

Mesurages du débit.—Faits au moyen d'un wagonnet à câble, à gué ou au moyen d'un déversoir.

Débit en hiver.—Les stations ont cessé leurs opérations en hiver.

Détournements.—Les eaux sont détournées pour les fins d'irrigation par Jas. McKinnon, fils, Mme S. R. Richardson, Gilchrist Brothers, Stirling et Nash, et L. E. Richardson, entre cette station et la station au ranche de Wilkes.

Observateur.—E. R. Nash.

MESURAGES DU DÉBIT du ruisseau Bataille, au ranche de Nash, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
23 mars	H. D. St. A. Smith	39.0	34.6	0.87	2.35	30.00
24 mars	do	39.8	35.1	0.77	2.40	27.00
28 mars	do	35.0	22.8	0.99	2.56	23.00
1 avril	do	55.0	110.0	0.98	4.08	108.00
2 avril	do	44.0	78.4	0.91	3.50	72.00
6 avril	do	36.0	43.2	1.36	1.87	59.00
10 avril	do	40.0	83.7	2.18	2.70	183.00
11 avril	do	39.0	65.4	1.34	2.35	88.00
1 mai	H. W. Rowley	30.0*a*	32.2	1.61	1.22	52.00
26 mai	do	12.0*a*	4.1	0.73	0.43	3.00
19 juin	do	6.5*a*	1.6	0.98	0.36	1.58
11 juillet	do	.....	.....	.....	0.14	Aucun.
8 août	do	.....	.....	.....	A sec.	"
31 août	do	.....	.....	.....	"	"
30 septembre	do	24.0*a*	10.8	0.46	0.51	4.90
31 octobre	do	26.0*a*	12.3	0.80	0.61	9.80

a Mesurages faits au passage du chemin à 400 pieds en aval de la jauge.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau Bataille, au ranche de Nash, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	4.35	119	1.28	56.00	0.31	0.94
2	.....	.....	3.63	78	1.19	49.00	0.31	0.94
3	.....	.....	2.96	62	1.08	40.00	0.32	1.08
4	.....	.....	2.68	65	0.99	33.00	0.33	1.22
5	.....	.....	2.55	75	0.99	33.00	0.32	1.08
6	.....	.....	2.55	93	1.03	36.00	0.33	1.22
7	.....	.....	2.54	132	0.99	33.00	0.33	1.22
8	.....	.....	2.55	145	1.09	41.00	0.34	1.36
9	.....	.....	2.33	137	0.99	33.00	0.34	1.36
10	.....	.....	2.56	169	0.99	33.00	0.30	0.80
11	.....	.....	2.57	169	0.99	33.00	0.30	0.80
12	.....	.....	2.15	132	1.37	64.00	0.30	0.80
13	.....	.....	2.32	147	1.39	65.00	0.32	1.08
14	2.65	36	2.86	195	1.18	48.00	0.34	1.36
15	3.60	76	4.85	374	1.08	40.00	0.35	1.50
16	3.53	72	5.21	407	1.06	39.00	0.34	1.36
17	3.05	51	4.15	312	0.98	32.00	0.35	1.50
18	2.98	48	3.53	256	0.85	23.00	0.35	1.50
19	2.85	43	2.73	184	0.75	17.00	0.34	1.36
20	3.45	68	2.28	143	0.70	14.00	0.33	1.22
21	3.05	51	2.07	124	0.63	10.70	0.30	0.80
22	2.80	41	2.00	118	0.57	8.30	0.25	0.50
23	2.45	29	1.82	102	0.52	6.30	0.20	0.20
24	2.40	27	1.69	90	0.47	4.60	0.23	0.38
25	2.55	32	1.56	79	0.47	4.60	0.23	0.38
26	2.68	37	1.58	80	0.44	3.70	0.23	0.38
27	2.55	32	1.55	78	0.40	2.50	0.23	0.38
28	2.56	33	1.50	74	0.30	0.80	0.24	0.44
29	2.48	30	1.40	66	0.33	1.22	0.25	0.50
30	2.44	28	1.29	57	0.32	1.08	0.35	1.50
31	2.60	34	.....	.....	0.30	0.80	.....	.....

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau Bataille, au ranche de Nash, pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	0.35	1.50	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.	0.53	6.7
2	0.34	1.36	"	"	"	"	0.55	7.5
3	0.34	1.36	"	"	"	"	0.45	4.0
4	0.34	1.36	"	"	"	"	0.49	5.2
5	0.30	0.80	"	"	"	"	0.46	4.3
6	0.20	0.20	"	"	"	"	0.76	17.6
7	0.20	0.20	"	"	"	"	0.81	21.0
8	0.15	Aucun.	"	"	"	"	0.76	17.6
9	0.14	"	"	"	"	"	0.79	19.4
10	0.15	"	"	"	"	"	0.93	29.0
11	0.16	0.04	"	"	"	"	0.96	31.0
12	0.15	Aucun.	"	"	"	"	1.05	38.0
13	0.15	"	"	"	"	"	0.96	31.0
14	0.11	"	"	"	"	"	0.86	24.0
15	0.09	"	"	"	"	"	0.86	24.0
16	0.06	"	"	"	"	"	0.76	17.6
17	0.04	"	"	"	"	"	0.76	17.6
18	0.03	"	"	"	"	"	0.97	32.0
19	A sec.	"	"	"	"	"	0.95	30.0
20	"	"	"	"	"	"	0.85	23.0
21	"	"	"	"	0.63	10.7	0.76	17.6
22	"	"	"	"	0.55	7.5	0.73	15.8
23	"	"	"	"	0.54	7.1	0.71	14.6
24	"	"	"	"	0.60	9.5	0.56	7.9
25	"	"	"	"	0.58	8.7	0.53	6.7
26	"	"	"	"	0.57	8.3	0.49	5.2
27	"	"	"	"	0.55	7.5	0.55	7.5
28	"	"	"	"	0.54	7.1	0.61	9.9
29	"	"	"	"	0.54	7.1	0.65	11.5
30	"	"	"	"	0.53	6.7	0.59	9.1
31	"	"	"	"	.....	.....	0.61	9.9

DÉBIT MENSUEL du ruisseau Bataille, au ranche Nash, en 1914.

(Aire de déversement, 536 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (14-31)	76.00	27.00	43.00	0.0800	0.0530	1,523
Avril	407.00	57.00	142.00	0.2650	0.2960	8,450
Mai	65.00	0.80	26.00	0.0480	0.0560	1,599
Juin	1.50	0.20	0.97	0.0018	0.0020	58
Juillet	1.50	0.00	0.22	0.0004	0.0004	14
Août	0.00	0.00	0.00	Aucun.	Aucun.	Aucun.
Septembre	10.70	0.00	2.67	0.0050	0.0060	159
Octobre	38.00	4.00	16.60	0.0311	0.0360	1,027
La période	.....	.....	.....	.....	0.4490	12,830

MESURAGES DIVERS DU DÉBIT faits dans le bassin de drainage du ruisseau Bataille, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Cours d'eau.	Emplacement.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne	Débit.
				Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pds-sec.*
3 juin	H. W. Rowley	Fourmile Coulee	N.-O. 14-8-29-3	8.0	3.50	0.76	2.70
20 juillet	do	do	do	.....	.....	.....	0.37
7 août	do	Battle Creek	Sec. 28-5-28-3	8.5	3.22	0.70	2.20
29 septembre	do	do	S.-O. 4-1-26-3	.....	.....	.....	Aucun.
30 octobre	do	do	do	13.5	6.77	1.12	7.60
30 septembre	do	do	Sec. 16-2-26-3	.....	.....	.....	3.50

BASSIN DE LA RIVIÈRE DU FRANÇAIS.

Description générale.

La rivière du Français arrose la plus grande partie de la région sud-ouest de la Saskatchewan. Elle prend sa source dans le lac des Cyprès au township 6, rang 26, à l'ouest du 3ème méridien, et suit la direction sud-est sur une distance d'environ 150 milles. Elle traverse la frontière internationale au rang 10, à l'ouest du 3ème méridien, et va se jeter dans la rivière au Lait, près de Saco, Montana. Elle fait par conséquent partie du bassin général du Missouri.

Le lac des Cyprès est situé sur le versant méridional des collines des Cyprès, à une élévation d'environ 3,155 pieds au-dessus du niveau de la mer. Il occupe, selon toute probabilité, une partie du lit d'une ancienne rivière qui joignait autrefois le ruisseau Bataille à la rivière du Français. L'eau du lac est douce et provient de plusieurs petits cours d'eau ayant leur source dans les collines, au nord. Les plus importants de ces cours d'eau sont le ruisseau Oxarart et le ruisseau aux Carpes, où il coule constamment une petite quantité d'eau.

Durant les années de sécheresse, le lac des Cyprès ne déborde pas et la rivière du Français est alimentée exclusivement par les ruisseaux Bélanger, Davis et Fairwell et le bras nord. A partir du township 6, rang 23, à l'ouest du 3me méridien, où se trouve l'embouchure du bras nord, la rivière reçoit très peu d'eau dans les limites du Canada. Le ruisseau du Mulet, qui se jette dans la rivière au township 5, rang 17, à l'ouest du 3me méridien, et le ruisseau aux Serpents, qui s'y déverse au township 3, rang 23, à l'ouest du 3me méridien, ont, cependant, un faible débit.

Aux environs du lac des Cyprès se rencontrent des prairies ondulées, mais presque partout il n'y a que des herbes en fait de végétation. Tous les cours d'eau dans la section supérieure du bassin, à l'exception du bras nord, prennent leur source sur le plateau, au sommet des collines. Coulant vers le sud, ils franchissent des gorges profondes et boisées avant d'atteindre les plaines inférieures qui longent la rivière. Le bras nord, cependant, coule dans une vallée profonde sur tout son parcours, ses tributaires, tout comme les affluents occidentaux du cours d'eau principal, passent du plateau à la vallée par des coulées profondes et très boisées. En aval de l'embouchure du bras nord, il y a peu d'arbres. Ca et là, le long de la rivière, quelques-unes des coulées sont garnies de petits groupes de peupliers couvrant une superficie d'un acre ou à peu près. La plupart de ces coulées ont été défrichées par les colons, qui vont se fixer sur les plateaux qui dominent la vallée de la rivière. Ces plateaux abondent en herbes, mais les collines et les côtés de la vallée sont presque dépourvus de toute végétation. Dans les plaines qui longent la rivière, sauf aux endroits où les terres sont irriguées, la sauge et le cactus prédominent.

Après avoir quitté le lac, la rivière du Français coule à travers une vallée large et plate jusqu'à l'embouchure du ruisseau Fairwell. Presque toutes les terres dans cette région sont arrosées par des canaux d'irrigation, qui couvrent une superficie d'environ 393 acres. En aval de là, la vallée est plus accidentée et beaucoup plus étroite, et les côteaux sont plus hauts. Il est tout probable qu'avant longtemps de petites étendues de terrain, dans cette partie du pays, seront irriguées.

En aval de l'embouchure du bras nord, la vallée est accidentée et raboteuse, les côtés étant entrecoupés de buttes et de profondes coulées. Là se rencontrent de nombreux affleurement de lignite ainsi qu'une large veine d'argile et de sable de couleur claire. Cette veine, qui est devenue presque blanche, se voit à plusieurs endroits le long de la rivière et est un des phénomènes les plus curieux que présente cette région. C'est de sa couleur et de sa nature que vient le nom de La-Vase-Blanche que l'on a donné à la rivière.

A East-End, à quelques milles plus bas, la vallée s'élargit de nouveau en vastes plaines. C'est là que se trouve le système d'irrigation le plus considérable qu'il y ait dans le district des Collines des Cyprès. MM. Strong et Day ont construit un grand barrage et une série de canaux et de déversoirs d'emmagasinage qui leur permettent d'irriguer environ 2,581 acres de terrain. Directement en amont de là, il y a deux systèmes d'irrigation moins importants, qui couvrent une superficie de 200 acres. Juste en aval, MM. Morrison Frères ont un barrage et un canal qui irriguent 1,595 acres de terrain. Leur canal, qui traverse la rivière, a été continué par MM. Duncan et Watson, qui irriguent à peu près 935 acres de plus.

En aval de la plaine d'East-End, aucune des plaines qui se rencontrent à divers endroits le long de la rivière n'a encore été irriguée. A une courte distance en aval de l'embouchure du ruisseau aux Serpents, la rivière pénètre dans de mauvaises terres, qui s'étendent jusque dans les Etats-Unis.

La quantité moyenne de pluie qui tombe tous les ans dans ce bassin n'a pas encore été exactement établie, mais l'on estime qu'elle est de 12 à 16 pouces. C'est dans les mois de mai, juin et juillet qu'il pleut le plus souvent. Du mois de novembre au mois d'avril, les cours d'eau sont glacés et il tombe généralement beaucoup de neige.

En 1914, un certain nombre de stations ont été établies sur les branches inférieures de ce cours d'eau, ainsi que deux sur le cours d'eau principal. On a établi ces stations afin de déterminer le ruissellement de cette région d'aval, ainsi que la distance totale du cours d'eau au Canada.

La construction de l'embranchement Weyburn-Lethbridge du chemin de fer Pacifique-Canadien dans la partie supérieure de la vallée a ouvert cette partie du bassin du drainage, et le développement a été la raison de la création d'un ou deux établissements. Le plus important des deux est situé à l'extrémité est.

OXARART, AU RANCHE DE WYLIE.

Emplacement.—Dans le ¼ de section N.-E., township 6, rang 27, à l'ouest du troisième méridien, au ranche de Joseph Wylie.

Données utilisables.—Du 15 juin 1909 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Une tige verticale; le zéro de la jauge a été maintenu à 3,199.02 pieds durant 1909–10; à 3,199.06 pieds durant 1911; à 3,199.03 pieds durant 1912–14.

Repère.—Repère permanent en fer, situé sur la rive droite à la station; hauteur supposée, 3,203.75 au-dessus du niveau de la mer (relevés d'irrigation).

Chenal.—Il se compose d'un sable commun et de pierre; il est susceptible de déplacement durant les crues, à cause de la grande chute du cours d'eau.

Mesurages du débit.—Faits à gué ou au moyen d'un déversoir.

Débit en hiver.—La station a cessé ses opérations durant l'hiver.

Observateur.—J. C. Wylie.

MESURAGES DU DÉBIT du ruisseau d'Oxarart, au ranche Wylie, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
28 mars	H. R. Carscallen	6.2	3.03	1.50	0.75	0.45
10 avril	do	11.4	6.26	1.14	1.18	7.10
2 mai	H. W. Rowley	10.0	5.00	0.41	0.95	2.03
27 mai	do	7.5	3.13	0.72	0.95	2.26
20 juin	do	....*a*			0.93	1.70
10 juillet	do	....*a*			0.88	1.03
7 août	do	....*a*			0.85	0.63
1 sept	do	....*a*			0.86	0.30
1 oct	do	....*a*			0.87	0.42
3 nov	do	....*a*			0.88	0.39

a Mesurage au moyen d'un déversoir.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau d'Oxarart, au ranche Wylie, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1			0.75	0.50	1.02	3.40	0.98	2.60
2			0.75	0.45	0.98	2.60	0.98	2.60
3			0.75	0.35	0.95	2.00	0.98	2.60
4			1.12	7.25	0.95	2.00	0.98	2.60
5			1.62	19.50	0.95	2.00	0.98	2.60
6			1.42	14.25	0.95	2.00	0.98	2.60
7			1.05	4.80	1.10	5.10	0.98	2.60
8			1.05	4.50	1.20	7.60	0.98	2.60
9			1.06	4.50*b*	1.20	7.60	0.98	2.60
10			0.96	2.20	1.00	3.00	0.98	2.60
11			1.02	3.40	1.00	3.00	0.98	2.60
12			1.02	3.40	0.99	2.80	0.98	2.60
13			1.52	15.60	0.99	2.80	0.98	2.60
14			1.51	15.25	0.98	2.60	0.98	2.60
15			1.53	15.80	0.98	2.60	0.95	2.00
16			1.48	14.60	0.98	2.60	0.95	2.00
17			1.39	12.40	0.98	2.60	0.95	2.00
18			1.31	10.40	0.98	2.60	0.95	2.00
19			1.33	10.80	0.98	2.60	0.95	2.00
20			1.28	9.60	0.98	2.60	0.95	2.00
21			1.28	9.60	0.98	2.60	0.95	2.00
22			1.22	8.10	0.98	2.60	0.95	2.00
23			1.23	8.40	0.98	2.60	0.95	2.00
24			1.20	7.60	0.98	2.60	0.95	2.00
25			1.13	5.80	0.98	2.60	0.95	2.00
26			1.07	4.40	0.98	2.60	0.95	2.00
27			1.03	3.60	0.98	2.60	0.95	2.00
28	0.75	0.45*a*	1.03	3.60	0.98	2.60	0.95	2.00
29	0.76	0.65	1.03	3.60	0.98	2.60	0.95	2.00
30	0.75	0.55	1.03	3.60	0.98	2.60	0.95	2.00
31	0.75	0.55			0.98	2.60		

a à *b* Déplacement.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek Oxarart, au ranche de Wylie, Sask., pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	0.95	2.00	0.82	0.33	0.86	0.30	0.88	0.42
2	0.93	1.75	0.82	0.33	0.86	0.30	0.88	0.43
3	0.93	1.75	0.84	0.52	0.86	0.30	0.88	0.45
4	0.90	1.30	0.84	0.52	0.86	0.31	0.88	0.46
5	0.90	1.30	0.83	0.41	0.86	0.31	0.88	0.48
6	0.90	1.30	0.84	0.52*a*	0.86	0.31	0.88	0.49
7	0.90	1.30	0.86	0.74	0.86	0.32	0.88	0.50
8	0.90	1.30	0.86	0.74	0.86	0.32	0.99	2.10
9	0.90	1.30	0.86	0.74	0.86	0.33	1.06	3.40
10	0.88	1.00	0.86	0.72	0.86	0.33	1.00	2.30
11	0.88	1.00	0.86	0.70	0.86	0.33	1.06	3.30
12	0.88	1.00	0.86	0.68	0.86	0.34	1.07	3.50
13	0.85	0.63	0.86	0.66	0.86	0.34	0.95	1.40
14	0.84	0.52	0.86	0.64	0.86	0.35	0.93	1.10
15	0.84	0.52	0.86	0.62	0.86	0.35	0.91	0.76
16	0.84	0.52	0.86	0.60	0.86	0.35	0.88	0.45
17	0.84	0.52	0.86	0.58	0.86	0.36	0.87	0.40
18	0.84	0.52	0.86	0.56	0.86	0.36	0.87	0.40
19	0.83	0.41	0.86	0.54	0.86	0.37	0.87	0.40
20	0.82	0.33	0.86	0.52	0.86	0.37	0.87	0.39
21	0.82	0.33	0.86	0.50	0.86	0.37	0.87	0.38
22	0.82	0.33	0.86	0.48	0.86	0.38	0.87	0.37
23	0.82	0.33	0.86	0.46	0.86	0.38	0.87	0.36
24	0.82	0.33	0.86	0.44	0.86	0.38	0.87	0.35
25	0.82	0.33	0.86	0.42	0.86	0.39	0.87	0.34
26	0.82	0.33	0.86	0.40	0.86	0.39	0.87	0.33
27	0.82	0.33	0.86	0.38	0.87	0.40	0.87	0.33
28	0.82	0.33	0.86	0.36	0.87	0.40	0.87	0.32
29	0.81	0.25	0.86	0.34	0.87	0.41	0.87	0.31
30	0.81	0.25	0.86	0.32	0.87	0.41	0.87	0.31
31	0.81	0.25	0.86	0.30	.....	.....	0.87	0.30*b*

a à *b* Conditions changeantes.

DÉBIT MENSUEL du creek Oxarart, au ranche de Wylie, Sask., en 1914.

(Aire de déversement, 77 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (28-31)	0.65	0.45	0.55	0.0071	0.001	4
Avril	19.50	0.35	7.60	0.0987	0.110	452
Mai	7.60	2.00	3.00	0.0390	0.045	184
Juin	2.60	2.00	2.30	0.0290	0.033	135
Juillet	2.00	0.25	0.76	0.0100	0.010	47
Août	0.74	0.30	0.52	0.0070	0.008	32
Septembre	0.41	0.30	0.35	0.0046	0.005	21
Octobre	3.50	0.30	0.86	0.0110	0.013	53
La période	.....	.....	.....	.....	0.225	928

CREEK AUX CARPES, AU RANCHE DE WHITCOMB ET ZEIGLER.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-O. de la section 24, township 6, rang 26, à l'ouest du troisième méridien.

Données utilisables.—Du 25 mai 1909 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale. L'altitude du zéro de la jauge a été maintenue à 3,191.11 pieds depuis le mois d'avril 1912; l'altitude de l'ancienne jauge qui se trouvait à 200 pieds en amont était de 3,189.25 pieds.

Point de repère.—Point de repère permanent en fer; altitude, 3,196.25 pieds au-dessus du niveau de la mer. (Service d'arpentages hydrographiques.)

Chenal.—Permanent.

Mesurages du débit.—Les mesurages se font au moyen d'un moulinet et d'un déversoir à l'eau basse.

En hiver.—Il ne se fait pas de mesurages ici en hiver.

Observateur.—Mme P. A. Zeigler et J. D. Gilchrist.

MESURAGES DU DÉBIT du creek aux Carpes, au ranche de Whitcomb et Zeigler, Sask., en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pd-sec..*
15 mars	M. H. French	13.0	21.70	2.10	2.17	45.00
21 mars	do	9.0	5.00	0.61	1.18	3.00
9 mai	F. R. Steinberger	23.0	19.30	1.03	1.21	20.00
27 mai	do	12.0	3.55	0.66	0.80	2.30
29 juin	do	12.0	2.85	0.49	0.75	1.42
22 juillet	do	.....	.....	.....	0.43	0.16*a*
12 août	do	.....	.....	.....	0.46	0.18*a*
31 août	E. W. W. Hughes	7.5	1.70	0.68	0.64	1.16
21 sept	do	10.5	2.60	0.62	0.73	1.62
18 oct	do	10.5	3.00	0.70	0.79	2.10

a Mesurage au moyen d'un déversoir.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT DU creek aux Carpes, au ranche de Whitcomb et Zeigler, Sask., pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	1.10	1.7	0.90	4.8	0.77	1.92
2	.....	.....	1.35	7.7	0.90	4.8	0.78	2.10
3	.....	.....	1.45	11.4	0.88	4.2	0.75	1.60
4	.....	.....	1.56	16.2	0.88	4.2	0.75	1.60
5	.....	.....	1.80	28.0	0.89	4.5	0.80	2.40
6	.....	.....	1.89	32.0	0.89	4.5	0.89	4.50
7	.....	.....	2.09	42.0*a*	0.90	4.8	0.85	3.40
8	.....	.....	1.64	50.0	0.89	4.5	0.80	2.40
9	.....	.....	1.59	47.0	1.27	24.0	0.78	2.10
10	.....	.....	1.45	37.0	1.14	15.6	0.78	2.10
11	.....	.....	1.37	31.0	1.04	10.1	0.78	2.10
12	.....	.....	2.23	92.0	1.01	8.8	0.78	2.10
13	.....	.....	2.13	85.0	0.98	7.5	0.85	3.40
14	.....	.....	1.68	53.0	0.95	6.4	0.85	3.40
15	2.34	54.00*a*	1.38	32.0	0.90	4.8	0.80	2.40
16	2.17	45.00	1.07	11.6	0.87	4.0	0.79	2.20
17	2.12	43.00	1.37	31.0	0.87	4.0	0.78	2.10
18	2.12	43.00	1.07	11.6	0.86	3.7	0.76	1.76
19	2.12	43.00	1.05	10.6	0.86	3.7	0.74	1.52
20	1.18	3.10	1.05	10.6	0.85	3.4	0.85	3.40
21	1.18	3.10	1.04	10.1	0.84	3.2	0.85	3.40
22	0.86	Aucun	1.06	11.2	0.81	2.6	0.78	2.10
23	.....	" *b*	1.03*c*	9.7	0.79	2.2	0.76	1.76
24	.....	"	1.00*c*	8.3	0.84	3.2	0.75	1.60
25	.....	"	0.97	7.2	0.80	2.4	0.85	3.40
26	.....	"	0.95	6.4	0.78	2.1	0.80	2.40
27	.....	"	0.92	5.4	0.80	2.4	0.78	2.10
28	.....	"	0.91	5.1	0.80	2.4	0.75	1.60
29	.....	" *b*	0.90	4.8	0.79	2.2	0.75	1.60
30	0.90	0.05	0.90	4.8	0.79	2.2	0.74	1.52
31	0.93	0.10	.....	.....	0.78	2.1	.....	.....

a à *a* Rivière glacée.
b à *b* Chenal gelé.
c Hauteur à la jauge interpolée.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek aux Carpes, au ranche de Whitcomb et Zeigler, Sask., pour chaque jour, en 1913.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	0.73	1.44	0.43	0.13	0.60	0.50	0.72	1.36
2	0.69	1.12	0.43	0.13	0.60	0.50	0.76	1.76
3	0.67	0.96	0.43	0.13	0.60	0.50	0.79	2.20
4	0.65	0.80	0.43	0.13	0.60	0.50	0.98	7.50
5	0.64	0.74	0.43	0.13	0.59	0.47	0.97	7.20
6	0.64	0.74	0.44	0.14	0.58	0.44	0.84	3.20
7	0.54	0.32	0.45	0.15	0.60	0.50	0.87	4.00
8	0.47	0.17	0.45	0.15	0.61	0.56	0.98	7.50
9	0.47	0.17	0.46	0.16	0.60	0.50	0.90	4.80
10	0.46	0.16	0.46	0.16	0.59	0.47	0.88	4.20
11	0.46	0.16	0.46	0.16	0.60	0.50	0.86	3.70
12	0.56	0.38	0.46	0.16	0.69	1.12	0.80	2.40
13	0.49	0.19	0.46	0.16	0.98	7.50	0.80	2.40
14	0.47	0.17	0.46	0.16	0.79	2.20	0.80	2.40
15	0.56	0.38	0.46	0.16	0.67	0.96	0.80	2.40
16	0.46	0.16	0.46	0.16	0.65	0.80	0.80	2.40
17	0.57	0.41	0.48	0.18	0.65	0.80	0.80	2.40
18	0.48	0.18	0.50	0.20	0.66	0.88	0.80	2.40
19	0.49	0.19	0.56	0.38	0.71	1.28	0.78	2.10
20	0.47	0.17	0.54	0.32	0.71	1.28	0.77	1.92
21	0.43	0.13	0.54	0.32	0.71	1.28	0.78	2.10
22	0.43	0.13	0.54	0.32	0.70	1.20	0.77	1.92
23	0.42	0.12	0.57	0.41	0.71	1.28	0.77	1.92
24	0.42	0.12	0.68	1.04	0.71	1.28	0.77	1.92
25	0.43	0.13	0.68	1.04	0.71	1.28	0.77	1.92
26	0.43	0.13	0.67	0.96	0.71	1.28	0.77	1.92
27	0.44	0.14	0.67	0.96	0.71	1.28	0.77	1.92
28	0.42	0.12	0.64	0.74	0.71	1.28	0.79	2.20
29	0.43	0.13	0.61	0.56	0.71	1.28	0.82	2.80
30	0.42	0.12	0.61	0.56	0.71	1.28	0.82	2.80
31	0.42	0.12	0.60	0.50	.....	.....	0.82	2.80

DÉBIT MENSUEL du creek aux Carpes, au ranche de Whitcomb et Zeigler, Sask., en 1914.

(Aire de déversement, 30 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (15–31)	54.00	0.00	13.80	0.460	0.29	464
Avril	92.00	1.70	24.00	0.793	0.88	1,416
Mai	24.00	2.10	5.10	0.171	0.20	316
Juin	4.50	1.52	2.30	0.078	0.09	139
Juillet	1.44	0.12	0.36	0.011	0.01	21
Août	1.04	0.13	0.35	0.012	0.01	22
Septembre	7.50	0.44	1.17	0.039	0.04	70
Octobre	7.50	1.36	3.00	0.099	0.11	183
La période	.....	.....	.....	.....	1.63	2,631

CREEK DU PIN-SOLITAIRE, AU RANCHE DE HEWITT.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-O. de la section 27, township 7, rang 26, à l'ouest du troisième méridien.

Données utilisables.—Du premier avril 1910 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale. L'altitude du zéro de la jauge a été maintenue à 93.35 pieds depuis qu'elle a été établie. Le 28 juin 1913 on a installé un déversoir permanent, et depuis cette date les observations se font au moyen du déversoir. L'altitude du zéro de la jauge et de la crête du déversoir est de 96.34.

Point de repère.—Point de repère permanent en fer; altitude supposée, 100.00 pieds.

Mesurages du débit.—Les mesurages se font au moyen d'un moulinet à l'eau haute, et au moyen du déversoir durant les autres périodes.

Détournements.—Messieurs A. P. McDonald et S. W. Hewitt détournent une certaine quantité d'eau en amont de la jauge pour des fins d'irrigation.

Observateur.—S. W. Hewitt.

MESURAGES DU DÉBIT du creek du Pin-Solitaire, au ranche de Hewitt, Sask., en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
11 mai	F. R. Steinberger	.....	.....	.....	0.58	1.57
28 mai	do	.....	.....	.....	0.40	0.99
23 juin	do	.....	.....	.....	0.22	0.42
30 juin	do	.....	.....	.....	0.25	0.50
12 août	do	.....	.....	.....	0.22	0.42
31 août	E. W. W. Hughes	.....	.....	.....	0.21	0.39
21 septembre	do	.....	.....	.....	0.32	0.72

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek du Pin-Solitaire, au ranche de Hewitt, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	0.43	1.10	0.29*a*	0.62
2	.....	.....	0.42*a*	1.06	0.30	0.65
3	.....	.....	0.40*a*	0.99	0.30*a*	0.65
4	.....	.....	0.39	0.96	0.30*a*	0.65
5	.....	.....	0.42	1.06	0.30*a*	0.65
6	.....	.....	0.39	0.96	0.30	0.65
7	.....	.....	0.39	0.96	0.27	0.56
8	.....	.....	0.48	1.28	0.29	0.62
9	.....	.....	0.48*a*	1.28	0.28	0.59
10	.....	.....	0.49	1.31	0.28*a*	0.59
11	.....	.....	0.58	1.67	0.29*a*	0.62
12	.....	.....	0.58	1.67	0.29*a*	0.62
13	1.68	6.70	0.58	1.67	0.30*a*	0.65
14	0.99	3.40	0.58	1.67	0.30	0.65
15	0.97*a*	3.40	0.58	1.67	0.28*a*	0.59
16	0.95	3.20	0.57	1.63	0.26*a*	0.53
17	1.27*a*	4.30	0.57	1.63	0.24*a*	0.47
18	1.59	6.10	0.48	1.28	0.22*a*	0.42
19	0.95	3.20	0.48*a*	1.28	0.20	0.36
20	0.96*a*	3.30	0.48*a*	1.28	0.20	0.36
21	0.96	3.30	0.48	1.28	0.27	0.56
22	0.96	3.30	0.48*a*	1.28	0.26	0.53
23	0.96	3.30	0.47*a*	1.24	0.20	0.36
24	0.72*a*	2.20	0.47	1.24	0.21*a*	0.39
25	0.47	1.24	0.40	0.99	0.22*a*	0.42
26	0.46	1.21	0.35	0.82	0.23*a*	0.44
27	0.46	1.21	0.34*a*	0.79	0.24*a*	0.47
28	0.45	1.17	0.32*a*	0.72	0.24	0.47
29	0.46	1.21	0.30*a*	0.65	0.23	0.44
30	0.45	1.17	0.29*a*	0.62	0.25	0.50
31	.....	.....	0.28	0.59	.....	.....

a Hauteur à la jauge interpolée.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek du Pin-Solitaire, au ranche de Hewitt, pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	0.24*a*	0.47	0.18*a*	0.31	0.22	0.42	0.25*a*	0.50
2	0.23*a*	0.44	0.18	0.31	0.22*a*	0.42	0.25*a*	0.50
3	0.22*a*	0.42	0.18	0.31	0.23	0.44	0.25*a*	0.50
4	0.21*a*	0.39	0.18	0.31	0.22	0.42	0.40	0.99
5	0.20	0.36	0.19*a*	0.34	0.24*a*	0.47	0.37	0.89
6	0.20	0.36	0.20*a*	0.36	0.26	0.53	0.38	0.92
7	0.20	0.36	0.21*a*	0.39	0.26*a*	0.53	0.40*a*	0.99
8	0.21*a*	0.39	0.22	0.42	0.26*a*	0.53	0.43*a*	1.10
9	0.23*a*	0.44	0.27	0.56	0.26*a*	0.53	0.46*a*	1.21
10	0.25*a*	0.50	0.25*a*	0.50	0.26*a*	0.53	0.48*a*	1.28
11	0.27*a*	0.56	0.23*a*	0.44	0.26*a*	0.53	0.50	1.35
12	0.28	0.59	0.22	0.42	0.26*a*	0.53	0.45	1.17
13	0.29	0.62	0.20*a*	0.36	0.60	1.75	0.40	0.99
14	0.30	0.65	0.19	0.34	0.51	1.39	0.40*a*	0.99
15	0.28*a*	0.59	0.19*a*	0.34	0.40	0.99	0.40*a*	0.99
16	0.26*a*	0.53	0.19	0.34	0.40*a*	0.99	0.40*a*	0.99
17	0.24*a*	0.47	0.19	0.34	0.40*a*	0.99	0.40*a*	0.99
18	0.22*a*	0.42	0.19*a*	0.34	0.40*a*	0.99	0.40	0.99
19	0.20	0.36	0.34	0.79	0.40*a*	0.99	0.35	0.82
20	0.22	0.42	0.30*a*	0.65	0.40	0.99	0.32	0.72
21	0.22*a*	0.42	0.26*a*	0.53	0.32	0.72	0.32*a*	0.72
22	0.22*a*	0.42	0.22*a*	0.42	0.31*a*	0.68	0.32*a*	0.72
23	0.22	0.42	0.19	0.34	0.30*a*	0.65	0.32*a*	0.72
24	0.21*a*	0.39	0.35	0.82	0.30	0.65	0.32*a*	0.72
25	0.20*a*	0.36	0.25	0.50	0.28*a*	0.59	0.33	0.75
26	0.20	0.36	0.25*a*	0.50	0.27*a*	0.56	0.33	0.75
27	0.20	0.36	0.24*a*	0.47	0.25	0.50	0.33	0.75
28	0.20	0.36	0.24*a*	0.47	0.25	0.50	0.33*a*	0.75
29	0.20*a*	0.36	0.23*a*	0.44	0.25	0.50	0.33*a*	0.75
30	0.19*a*	0.34	0.22	0.42	0.25*a*	0.50	0.33*a*	0.75
31	0.19*a*	0.34	0.21	0.39	.....	.....	0.33*a*	0.75

a Hauteur à la jauge interpolée.

DÉBIT MENSUEL du creek du Pin-Solitaire, au ranche de Hewitt, en 1913.

(Aire de déversement, 8 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces. sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril (13–30)	6.70	1.17	2.90	0.370	0.25	105
Mai	1.67	0.59	1.18	0.147	0.17	73
Juin	0.65	0.36	0.54	0.067	0.08	32
Juillet	0.65	0.34	0.44	0.054	0.06	27
Août	0.79	0.31	0.44	0.054	0.06	27
Septembre	1.75	0.42	0.69	0.087	0.10	41
Octobre	1.35	0.50	0.87	0.109	0.13	54
La période	.....	.....	.....	.....	0.85	359

CREEK BÉLANGER, AU RANCHE D'OAKE.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-O. de la section 30, township 6, rang 25, à l'ouest du troisième méridien.

Données utilisables.—Du premier avril 1912 au 11 avril 1914.

Jauge.—Tige verticale. L'altitude du zéro de la jauge a été maintenue à 3,164.10 pieds depuis qu'elle existe.

Point de repère.—Point de repère permanent en fer; altitude 3,168.37 pieds au-dessus du niveau de la mer. (Service d'Arpentages Hydrographiques.)

Chenal.—Sujet à dévier légèrement.

Mesurages du débit.—Les mesurages se font au moyen d'un moulinet.

En hiver.—On ne fait pas d'observations en hiver.

Détournements.—Messieurs R. G. Williamson, T. A. Drury, J. H. G. Bettington, et Dixon détournent de l'eau en amont de la jauge pour des fins d'irrigation.

Observateur.—E. C. R. Harris.

MESURAGES DU DÉBIT du creek Bélanger, au ranche d'Oake, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
16 mai	M. H. French	.....	39.00	1.80	2.47	70.00*a*
21 mai	do	5.5	3.70	1.40	1.01	5.20
9 mai	F. R. Steinberger	10.3	11.30	1.31	0.52	14.80
27 mai	do	10.0	9.25	0.78	0.40	7.20
29 juin	do	10.0	8.93	0.51	0.28	4.30
22 juillet	do	7.4	3.26	0.48	0.12	1.56
12 août	do	6.0	2.50	0.53	0.13	1.32
31 août	E. W. W. Hughes	12.5	2.55	0.64	0.19	1.62
21 septembre	do	12.8	3.38	0.83	0.38*b*	2.80
18 octobre	do	13.6	4.11	0.94	0.30*b*	3.90

a Débit approximatif.
b Hauteur à la jauge affectée par les barrages de castor.s.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek Bélanger, au ranche d'Oake, pour chaque jour, en 1914.

Mois.	Mars.		Avril.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	0.69	0.60*a*
2	.....	.....	.....	.....
3	.....	.....	2.72	138.00
4	.....	.....	2.62	133.00
5	.....	.....	2.60	132.00
6	.....	.....	.....	.....
7	.....	.....	2.57	130.00
8	.....	.....	2.22	110.00
9	.....	.....	.....	.....
10	.....	.....	.....	.....
11	.....	.....	1.26	56.00
12	.....	.....	.....*b*	.....
13	.....	.....	.....	.....
14	2.43	68.00*a*	.....	.....
15	2.73	82.00	.....	.....
16	.....	.....	.....	.....
17	.....	.....	.....	.....
18	1.43	24.00	.....	.....
19	.....	.....	.....	.....
20	.....	.....	.....	.....
21	1.01	5.20	.....	.....
22	.....	.....	.....	.....
23	0.59	0.30	.....	.....
24	.....	.....	.....	.....
25	0.52	0.05	.....	.....
26	0.44	Nul.	.....	.....
27	.....	.....	.....	.....
28	0.42	Nul.	.....	.....
29	.....	.....	.....	.....
30	.....	.....	.....	.....
31	.....	.....	.....	.....

a à *a* Rivière glacée.
b Pas d'observateur disponible après le 11 avril.

CREEK DAVIS, AU RANCHE DE DRURY.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-E. de la section 29, township 6, rang 25, à l'ouest du troisième méridien.

Données utilisables.—Du 24 mai 1909 au 31 août 1914.

Jauge.—Tige verticale; l'altitude du zéro de la jauge a été maintenue à 3,176.79 pieds depuis son établissement.

Point de repère.—Point de repère permanent en fer; altitude, 3,180.06 au-dessus du niveau de la mer. (Service d'Irrigation.)

Chenal.—Permanent.

Mesurages du débit.—Les mesurages se font au moyen d'un moulinet et d'un déversoir à l'eau basse.

En hiver.—On ne fait pas d'observations en hiver.

Détournements.—M. B. C. Wright détourne de l'eau en amont de la jauge pour des fins d'irrigation.

Observateur.—A. Betteley.

MESURAGES DU DÉBIT du creek Davis, au ranche de Drury, Sask., en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
16 mars	M. H. French	20.5	19.90	2.90	1.42	58.00
20 mars	do	10.0	3.50	0.26	0.67	0.93
8 avril	do	21.0	25.50	2.27	1.38	58.00
22 avril	do	14.0	6.48	1.56	0.68	10.10
9 mai	F. R. Steinberger	22.1	26.20	0.98	0.93	26.00
27 mai	do	14.0	47.50	0.60	0.42	2.80
29 juin	do	13.3	3.70	0.41	0.43	1.53
22 juillet	do	12.5	3.28	0.34	0.34	1.12
12 août	do	.....	.....	.....	0.24	0.57*a*
31 août	E. W. W. Hughes	.....	.....	.....	0.16	0.06*a*
21 sept.	do	.....	.....	.....	.....	Aucun
18 oct.	do	14.0	4.40	0.52	0.41	2.30

a Mesurage au déversoir.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek Davis, au ranche de Drury, Sask., pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin		Juillet.		Août.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	0.87	21.0	0.55	5.00	0.39	1.90	0.42	2.30	.....	.....
2	.....	.....	0.91	23.0	0.53	4.50	.....	.....	0.42*b*	2.30	.....	.....
3	.....	.....	1.04	32.0	0.52	4.20	.....	.....	0.41*b*	2.20	.....	.....
4	.....	.....	1.07	35.0	0.54	4.80	0.38	1.80	0.40	2.00	.....	.....
5	.....	.....	1.91*b*	96.0	0.54	4.80	0.38	1.80	0.39	1.90	.....	.....
6	.....	.....	2.73	154.0	0.55	5.00	.....	.....	0.39	1.90	.....	.....
7	.....	.....	2.31	128.0	0.65*b*	9.00	0.38	1.80	0.39	1.90	.....	.....
8	.....	.....	2.23	121.0*a*	0.76	14.60	.....	.....	0.40	2.00	.....	.....
9	.....	.....	1.25	48.0	0.93	25.00	.....	.....	0.39	1.90	.....	.....
10	0.58	5.0*a*	1.25	48.0	0.91	24.00	.....	.....	0.39	1.90	.....	.....
11	0.59	5.3	1.10	37.0	0.85	20.00	0.37	1.70	0.38	1.80	.....	.....
12	0.59	5.3	1.57	72.0	0.78*b*	15.80	.....	.....	0.38	1.80	.....	.....
13	0.61	6.0	1.92	98.0	0.72	12.50	.....	.....	0.38	1.80	.....	.....
14	2.67	150.0	1.68	80.0	0.67	10.00	.....	.....	0.39*b*	1.90	.....	.....
15	1.78	84.0	1.39	58.0	0.63	8.20	.....	.....	0.39	1.90	.....	.....
16	1.59	70.0	1.49	66.0	0.61*b*	7.40	.....	.....	0.43	2.40	.....	.....
17	1.19	42.0	1.08	36.0	0.59	6.60	.....	.....	0.43	2.40	.....	.....
18	0.84	17.2	0.95	26.0	0.56*b*	5.40	.....	.....	0.43*b*	2.40	.....	.....
19	0.90	20.0	0.74	13.5	0.53	4.50	.....	.....	0.43	2.40	.....	.....
20	0.79	4.2	0.73	13.0	0.51*b*	4.00	.....	.....	0.43	2.40	.....	.....
21	0.57	1.9	0.75	14.0	0.50	3.80	.....	.....	0.43	2.40	.....	.....
22	0.62	4.2	0.70	11.5	0.49*b*	3.60	.....	.....	0.34	1.40	0.20	0.25
23	0.81	13.2	0.74	13.5	0.48*b*	3.40	.....	.....	0.35	1.50	0.20	0.25
24	0.71	9.4	0.72	12.5	0.46*b*	3.00	.....	.....	0.34	1.40	0.21	0.32
25	0.85	17.6	0.66	9.5	0.45*b*	2.80	.....	.....	0.33	1.30	0.20	0.25
26	0.61	6.4	0.65	9.0	0.44*b*	2.60	.....	.....	0.34	1.40	0.19	0.20
27	0.60	6.2	0.63*b*	8.2	0.42	2.30	.....	.....	0.35	1.50	0.19	0.20
28	0.56	5.0	0.61	7.4	0.42	2.30	.....	.....	0.33	1.30	0.18	0.15
29	0.56	5.2	0.61	7.4	0.40	2.00	0.43	2.40	0.32	1.20	0.18	0.15
30	0.59	6.2	0.59	6.6	0.40*b*	2.00	0.43	2.40	0.32*b*	1.20	0.18	0.15
31	0.59	6.4	.....	.....	0.39	1.90	.....	.....	0.32*b*	1.20	0.16	0.05

a à *a* Creek glacé.
b Hauteur à la jauge interpolée.

DÉBIT MENSUEL du creek Davis, au ranche de Drury, Sask., en 1914.

(Aire de déversement, 45 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (10–31)	150.00	1.90	22.00	0.500	0.410	973
Avril	154.00	6.60	44.00	0.970	1.080	2,588
Mai	25.00	1.90	7.20	0.160	0.180	446
Juin *a*	2.40	1.70	1.97	0.044	0.011	27
Juillet	2.40	1.20	1.85	0.041	0.047	114
Août (22–31)	0.25	0.05	0.20	0.004	0.001	4
Septembre *b*	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Octobre *b*	.....	.....	.....	.....	.....	.....
La période	.....	.....	.....	.....	1.729	4,152

a Débit calculé seulement les 1, 4, 5, 7, 11 ,29 et 30 juin.
b Pas d'observateur disponible.

CREEK FAIRWELL, AU RANCHE DE DRURY.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-O. de la section 30, township 6, rang 24, à l'ouest du troisième méridien.

Données utilisables.—Du 10 juin 1909 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; l'altitude du zéro de la jauge a été maintenue à 95.13 pieds depuis son installation.

Point de repère.—Point de repère permanent en fer; altitude supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Sujet à dévier légèrement, à cause des barrages construits par les castors.

Mesurages du débit.—Les mesurages se font au moyen d'un moulinet et d'un déversoir à l'eau basse.

Détournements.—Messieurs Armstrong et Fils, Kearney Frères, et J. Ingram détournent de l'eau en amont de la jauge pour des fins d'irrigation.

Observateur.—A. J. Hart.

MESURAGES DU DÉBIT du creek Fairwell, au ranche de Drury, Sask., en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
16 mars	M. H. French	87.0	131.00	1.70	3.68	223.00
20 mars	do	16.0	20.20	0.80	2.65	16.10
7 avril	do	90.0	115.00	1.67	3.61	192.00
9 avril	do	62.0	65.00	1.24	3.12	80.00
22 avril	do	19.3	19.50	1.35	2.72	26.00
8 mai	F. R. Steinberger	24.2	30.20	0.79	2.73	24.00
26 mai	do	14.0	10.20	0.92	2.48	9.40
27 juin	do	11.3	8.71	0.49	2.41	4.30
21 juillet	do	12.0	3.80	0.67	2.34	2.60
11 août	do	11.5	3.53	0.55	2.30	1.94
29 août	E. W. W. Hughes	9.7	2.56	0.38	2.34	0.98
21 septembre	do	.....	.....	.....	2.28	0.50*a*

a Mesurages au déversoir.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek Fairwell, au ranche de Drury, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	2.94	50.0	2.59	14.3	2.46*a*	6.5
2	.....	.....	3.25	107.0	2.59	14.3	2.46*a*	6.5
3	.....	.....	3.51	172.0	2.59	14.3	2.47*a*	7.0
4	.....	.....	3.61	198.0	2.59	14.3	2.47*a*	7.0
5	.....	.....	3.94	287.0	2.62	16.4	2.47*a*	7.0
6	.....	.....	4.00	303.0	2.62	16.4	2.48*a*	7.5
7	.....	.....	3.76	238.0	2.64	17.8	2.48	7.5
8	2.27	0.7	3.41	146.0	2.72	24.0	2.48*a*	7.5
9	2.26	0.6	3.11	78.0	2.75	27.0	2.48	7.5
10	2.28	0.8	3.06	69.0	2.77	29.0	2.50	8.5
11	2.28	0.8	3.26	109.0	2.75	27.0	2.47	7.0
12	2.28	0.8	4.02	308.0	2.66	19.3	2.46	6.5
13	2.29	0.9	3.86	265.0	2.64	17.8	2.45	6.0
14	2.59	14.3	3.45	156.0	2.60	15.0	2.46	6.5
15	3.65	208.0	3.29	116.0	2.60	15.0	2.48	7.5
16	3.69	219.0	3.20	96.0	2.58	13.6	2.46	6.5
17	3.28	114.0	3.05	67.0	2.57	12.9	2.46	6.5
18	2.95	51.0	2.90	44.0	2.57	12.9	2.46	6.5
19	2.81	33.0	2.79	31.0	2.57	12.9	2.46	6.5
20	2.69	22.0	2.82	34.0	2.55	11.5	2.46	6.5
21	2.59	14.3	2.77	29.0	2.55	11.5	2.48	7.5
22	2.52	9.7	2.71	23.0	2.54	10.9	2.48	7.5
23	2.55	11.5	2.71	23.0	2.54	10.9	2.47	7.0
24	2.52	9.7	2.69	22.0	2.55	11.5	2.47	7.0
25	2.32	1.4	2.68	21.0	2.55	11.5	2.46	6.5
26	2.47	7.0	2.63	17.1	2.48	7.5	2.45	6.0
27	2.61	15.7	2.62	16.4	2.46	6.5	2.42	4.8
28	2.65	18.5	2.59	14.3	2.46	6.5	2.42	4.8
29	2.69	22.0	2.60	15.0	2.45	6.0	2.42	4.8
30	2.70	22.5	2.59	14.3	2.45*a*	6.0	2.42	4.8
31	2.70	22.5	.....	.....	2.45*a*	6.0	.....	.....

a Hauteur à la jauge interpolée.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek Fairwell, au ranche de Drury, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.40	4.00	2.33	1.60	2.33	1.60	2.30	1.00
2	2.40	4.00	2.32	1.40	2.31	1.20	2.29	0.90
3	2.40	4.00	2.32	1.40	2.30	1.00	2.34	1.80
4	2.40	4.00	2.30	1.00	2.30	1.00	2.32	1.40
5	2.40	4.00	2.30	1.00	2.30	1.00	2.36	2.40
6	2.40	4.00	2.30	1.00	2.30	1.00	2.34	1.80
7	2.40	4.00	2.30	1.00	2.30	1.00	2.30	1.00
8	2.38	3.20	2.30	1.00	2.30	1.00	2.30	1.00
9	2.38	3.20	2.30	1.00	2.30	1.00	2.30	1.00
10	2.38	3.20	2.30	1.00	2.30	1.00	2.30	1.00
11	2.38	3.20	2.30	1.00	2.29	0.90	2.30	1.00
12	2.36	2.40	2.29	0.90	2.30	1.00	2.30	1.00
13	2.36	2.40	2.29	0.90	2.40	4.00	2.30	1.00
14	2.36	2.40	2.29	0.90	2.36	2.40	2.30	1.00
15	2.36	2.40	2.29	0.90	2.34	1.80	2.30	1.00
16	2.35	2.00	2.30	1.00	2.34	1.80	2.30	1.00
17	2.35	2.00	2.30	1.00	2.32	1.40	2.30	1.00
18	2.35	2.00	2.30	1.00	2.32	1.40	2.28	0.80
19	2.35	2.00	2.30	1.00	2.30	1.00	2.30	1.00
20	2.35	2.00	2.30	1.00	2.28	0.80	2.30	1.00
21	2.34	1.80	2.30	1.00	2.28	0.80	2.30	1.00
22	2.34	1.80	2.30	1.00	2.27	0.70	2.30	1.00
23	2.34	1.80	2.30	1.00	2.27	0.70	2.30	1.00
24	2.34	1.80	2.32	1.40	2.27	0.70	2.30	1.00
25	2.34	1.80	2.34	1.80	2.27	0.70	2.30	1.00
26	2.34	1.80	2.34	1.80	2.27	0.70	2.29	0.90
27	2.34	1.80	2.33	1.60	2.30	1.00	2.29	0.90
28	2.33	1.60	2.33	1.60	2.36	2.40	2.29	0.90
29	2.34	1.80	2.34	1.80	2.28	0.80	2.29	0.90
30	2.33	1.60	2.34	1.80	2.29	0.90	2.29	0.90
31	2.33	1.60	2.34	1.80	.....	.....	2.29	0.90

DÉBIT MENSUEL du creek Fairwell, au ranche de Drury, Sask., en 1914.

(Aire de déversement, 125 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (8-31)	219.00	0.60	34.00	0.273	0.244	1,625
Avril	308.00	14.30	102.00	0.818	0.913	6,070
Mai	29.00	6.00	14.20	0.113	0.130	873
Juin	8.50	4.80	6.60	0.053	0.059	395
Juillet	4.00	1.60	2.60	0.020	0.023	158
Août	1.80	0.90	1.21	0.010	0.011	74
Septembre	4.00	0.70	1.22	0.010	0.011	73
Octobre	2.40	0.80	1.08	0.008	0.009	66
La période	.....	.....	.....	.....	1.400	9,334

RIVIÈRE DU FRANÇAIS, AU RANCHE DE GORDON.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-O. de la section 16, township 6, rang 24, à l'ouest du troisième méridien, au ranche de R. N. S. Gordon, près de Ravenscrag.

Données utilisables.—Du 17 mai 1913 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Jauge à chaîne; l'altitude du zéro de la jauge a été maintenue à 85.96 pieds depuis son installation.

Point de repère.—Point de repère permanent en fer; altitude supposée, 100.00 pieds.
Chenal.—Sujet à dévier, à cause des éboulements qui se produisent le long de ses rives.
Mesurages du débit.—Ils se font à gué ou au moyen d'un câble.
En hiver.—On ne fait pas d'observations en hiver.
Observateurs.—J. Plant et P. Harradine.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière du Français, au ranche de Gordon, durant l'année 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
17 mars	M. H. French	129.0	137.00	1.58	6.01	214.00*a*
23 mars	do	10.0	9.75	2.18	3.33	21.00*a*
9 avril	do	48.0	70.40	3.05	4.56	247.00*a*
2r avril	do	28.0	29.10	2.01	2.63	58.00
8 mai	F. R. Steinberger	33.0	36.80	1.18	2.33	44.00
26 mai	do	30.0	22.80	0.87	2.00	19.90
27 juin	do	31.5	18.30	0.70	1.89	12.80
2 juillet	do	21.5	10.50	0.39	2.02*b*	4.08
8 août	do	16.5	7.75	0.22	2.27*b*	1.69
29 août	E. W. W. Hughes	16.5	7.42	0.07	2.44*b*	0.51

a Rivière glacée.
b Hauteur à la jauge affectée par un barrage de castors.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière du Français, au ranche de Gordon, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Mars.		Avril.		Mai.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	.....	.....	2.32	39
2	.....	.....	.....	.....	2.29	37
3	.....	.....	.....	.....	.....	.....
4	.....	.....	.....	.....	.....	.....
5	.....	.....	.....	.....	.....	.....
6	.....	.....	8.51	720	.....	.....
7	.....	.....	7.51	601	.....	.....
8	.....	.....	.....	.....	2.32	39
9	.....	.....	4.66	247	.....	.....
10	.....	.....	3.72	156	2.57	57
11	.....	.....	3.61	145	2.50	52
12	.....	.....	5.41	349	2.40	45
13	.....	.....	.....	.....	2.24	34
14	3.10	98	5.74	389	2.24	34
15	7.09	551	5.11	313	2.27	36
16	6.01	421	.....	.....	2.22	32
17	5.89	214	.....	.....	2.20	31
18	4.87	286	3.18	105	2.14	27
19	4.67	260	2.85	78	2.19	30
20	.....	.....	2.69	65	2.14	27
21	.....	.....	2.63	61	2.14	27
22	.....	.....	2.52	53	.....	.....
23	3.33	21	2.48	51	.....	.....
24	.....	.....	2.47	50	.....	.....
25	.....	.....	2.47	50	.....	.....
26	.....	.....	2.57	57	2.00	19
27	.....	.....	2.47	50	.....	.....
28	.....	.....	2.46	49	.....	.....
29	.....	.....	2.45	49	.....	.....
30	.....	.....	2.36	42	.....	.....
31	.....	.....	.....	.....	.....	.....

NOTE.—Les observations à la jauge faites périodiquement après le 31 mai n'ont aucune valeur à cause d'un barrage construit par les castors en aval de la station.

DÉBIT MENSUEL de la rivière du Français, au ranche de Gordon, en 1914.

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars	551	21	264	.....	.....	.....
Avril	720	42	175	.....	.....	.....
Mai	57	19	35	.....	.....	.....
La période	.....	.....	.....	.....	.....	.....

NOTE.—De fréquentes lacunes dans les mesurages nous empêchent de donner les résultats pour chaque mois.

RIVIÈRE DU FRANÇAIS, À RAVENSCRAG.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-O. de la section 19, township 6, rang 23, à l'ouest du troisième méridien.

Données utilisables.—On a fait un mesurage, le 17 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale, attachée à la quatrième pile du côté ouest du pont du Pacifique-Canadien; l'altitude du zéro de la jauge a été maintenue à 89.73 pieds depuis son installation.

Point de repère.—Fiche de six pieds enfoncée dans le second poteau de télégraphe du côté ouest de la rivière; altitude supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Probablement permanent.

Mesurages du débit.—Les mesurages se font au moyen d'un moulinet.

Observateur.—Il n'y en a pas.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière du Français, à Ravenscrag, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
17 octobre	E. W. W. Hughes	48.0	17.3	0.56	1.14	9.70

CREEK ROSE, PRÈS DE EAST-END.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-E. de la section 26, township 7, rang 22, à l'ouest du troisième méridien, au ranche de B. Rose.

Données utilisables.—Du premier mai 1911 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; l'altitude de la jauge a été maintenue à 91.09 pieds depuis son installation. Le 16 juin 1913, on a installé un déversoir permanent à cette station, et depuis cette date on a fait les mesurages sur la jauge placée en amont du déversoir; l'altitude de la crête du déversoir et du zéro de la jauge est de 92.98 pieds.

Point de repère.—Point de repère permanent en fer; altitude supposée, 100.00 pieds.

Mesurages du débit.—Ils se font au moyen d'un déversoir permanent.

Détournements.—M. B. E. Rose détourne de l'eau en amont de la station pour des fins d'irrigation.

Observateur.—B. E. Rose.

MESURAGES DU DÉBIT du creek Rose, à East-End, Sask., en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
26 mars	M. H. French	.....	.....	.....	.....	0.12
29 avril	F. R. Steinberger	.....	.....	.....	0.16	0.64
19 mai	do	.....	.....	.....	0.18	0.75
11 juin	do	.....	.....	.....	0.15	0.58
8 juillet	do	.....	.....	.....	0.10	0.05
1 août	do	.....	.....	.....	0.02	Nul.
26 août	E. W. W. Hughes	.....	.....	.....	0.14	0.07
11 sept	do	.....	.....	.....	0.11	0.06

NOTE.—Les mesurages se font au moyen d'un déversoir permanent.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek Rose, à East-End, Sask., pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	1.07	10.30	0.15	0.58	0.11	0.36
2	.....	.....	1.04	9.90	0.14	0.52	0.10	0.31
3	.....	.....	0.81	6.90	0.14	0.52	0.12	0.41
4	.....	.....	1.11	10.70	0.15	0.58	0.20	0.92
5	.....	.....	1.18	11.80	0.23	1.08	0.27	1.38
6	.....	.....	0.95	8.70	0.23	1.08	0.20	0.92
7	.....	.....	0.59	4.40	0.18	0.75	0.17	0.69
8	.....	.....	0.40	2.50	0.18	0.75	0.14	0.52
9	.....	.....	0.33	1.85	0.17	0.69	0.12	0.41
10	.....	.....	0.32	1.78	0.17	0.69	0.14	0.52
11	.....	.....	1.12	11.00	0.16	0.63	0.15	0.58
12	.....	.....	0.99	9.10	0.15	0.58	0.18	0.75
13	0.84	7.30	0.41	2.60	0.15	0.58	0.35	2.00
14	1.19	13.00	0.49	3.30	0.14	0.52	0.31	1.70
15	0.60	4.50	0.39	2.40	0.14	0.52	0.20	0.92
16	0.42	2.64	0.30	1.62	0.14	0.52	0.16	0.63
17	0.30	1.60	0.26	1.30	0.16	0.63	0.14	0.52
18	0.16	0.63	0.24	1.15	0.16	0.63	0.12	0.41
19	0.13	0.47	0.23	1.08	0.17	0.69	0.10	0.31
20	0.12	0.41	0.22	1.01	0.18	0.75	0.10	0.31
21	0.07	0.19	0.22	1.01	0.18	0.75	0.12	0.41
22	0.09*a*	0.27	0.22	1.01	0.18	0.75	0.12	0.41
23	.....	.....	0.20	0.87	0.18	0.75	0.10	0.31
24	.....	.....	0.20	0.98	0.22	1.01	0.10	0.31
25	.....	.....	0.19	0.82	0.17	0.69	0.15	0.58
26	.....	.....	0.19	0.82	0.15	0.58	0.18	0.75
27	.....	.....	0.19	0.82	0.14	0.52	0.14	0.52
28	.....	.....	0.18	0.75	0.14	0.52	0.13	0.47
29	.....	.....	0.18	0.75	0.12	0.41	0.14	0.52
30	*a*	.....	0.18	0.75	0.12	0.41	0.12	0.41
31	0.40	2.50	.....	.....	0.12	0.41	.....	.....

a à *a* Chenal gelé.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek Rose, à East-End, Sask., pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	0.10	0.31	0.04	0.01	0.12	0.06	0.07	0.18
2	0.08	0.23	0.04	0.01	0.11	0.06	0.07	0.18
3	0.07	0.19	0.04	0.01	0.10	0.05	0.08	0.22
4	0.06	0.15	0.03	0.01	0.10	0.05	0.20	0.92
5	0.06	0.15	0.02	Nil	0.12	0.06	0.15	0.58
6	0.06	0.15	0.03	0.01	0.10	0.05	0.20	0.92
7	0.06	0.15	0.04	0.01	0.10	0.05	0.22	1.01
8	0.06	0.15	0.04	0.01	0.12	0.06	0.30	1.62
9	0.18*a*	0.12	0.08	0.04	0.14	0.08	0.27	1.38
10	0.18	0.12	0.08	0.04	0.12	0.06	0.22	1.01
11	0.16	0.10	0.06	0.02	0.12	0.06	0.16	0.63
12	0.08	0.04	0.06	0.02	0.18*a*	0.12	0.15	0.58
13	0.07	0.03	0.06	0.02	0.37	2.20	0.15	0.58
14	0.07	0.03	0.04	0.01	0.32	1.77	0.14	0.52
15	0.10	0.05	0.04	0.01	0.22	1.01	0.14	0.52
16	0.10	0.05	0.04	0.01	0.16	0.63	0.14	0.52
17	0.08	0.04	0.10	0.05	0.14	0.52	0.14	0.52
18	0.10	0.05	0.14	0.08	0.10	0.31	0.13	0.47
19	0.06	0.02	0.12	0.06	0.10	0.31	0.13	0.47
20	0.06	0.02	0.08	0.04	0.10	0.31	0.13	0.47
21	0.07	0.03	0.10	0.05	0.09	0.27	0.13	0.47
22	0.06	0.02	0.08	0.04	0.09	0.27	0.13	0.47
23	0.06	0.02	0.12	0.06	0.08	0.22	0.13	0.47
24	0.06	0.02	0.24	0.18	0.08	0.22	0.12	0.41
25	0.06	0.02	0.20	0.14	0.08	0.22	0.13	0.47
26	0.06	0.02	0.13	0.07	0.08	0.22	0.13	0.47
27	0.05	0.02	0.11	0.06	0.08	0.22	0.13	0.47
28	0.02	Aucun	0.10	0.05	0.08	0.22	0.12	0.41
29	0.04	0.01	0.11	0.06	0.08	0.22	0.12	0.41
30	0.02	Aucun	0.11	0.06	0.07	0.18	0.12	0.41
31	0.02	"	0.12	0.06	.....	.....	0.12	0.41

a à *a* On a baissé la crête du déversoir de 36 pouces à 6 pouces.

DÉBIT MENSUEL du creek Rose, à East-End, Sask., en 1914.

(Aire de déversement, 13 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (13-31)	13.00	.....	1.76	0.136	0.100	66
Avril	11.80	0.75	3.70	0.287	0.320	222
Mai	1.08	0.41	0.65	0.050	0.060	40
Juin	2.00	0.31	0.64	0.049	0.060	38
Juillet	0.31	.....	0.07	0.006	0.007	5
Août	0.18	.....	0.04	0.003	0.004	3
Septembre	2.20	0.05	0.34	0.026	0.030	20
Octobre	1.62	0.18	0.59	0.045	0.050	36
La période	.....	.....	.....	.....	0.631	430

CANAL DE A. M. CROSS, DU CREEK CALF.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-E. de la section 5, township 8, rang 22, à l'ouest du troisième méridien.

Données utilisables.—Du premier juin au 13 septembre 1914.

Jauge.—Tige verticale, située à environ 40 pieds de la prise d'eau du canal; l'altitude du zéro de la jauge a été maintenue à 96.06 depuis son installation.

Point de repère.—Il consiste en une souche de tremble située sur la rive gauche du canal, et entourée par un amas de pierres; altitude supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Sujet à dévier légèrement, à cause de la croissance d'herbes dans le cours d'eau.

Mesurages du débit.—On les a fait au moyen d'un moulinet.

Observateur.—A. M. Cross.

MESURAGES DU DÉBIT du canal de A. M. Cross, partant du Creek Calf, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds.-sec.*
20 juin	F. R. Steinberger	5.2	1.99	0.93	1.46	1.87
8 août	do	4.4	1.60	0.64	1.40	1.03
27 août	E. W. W. Hughes	4.4	1.80	0.71	1.25	1.29

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek de A. M. Cross, partant du Creek Calf, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Juin.		Juillet.		Août.		Septembre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.50	2.00	1.50	1.88	1.42	1.19	1.42	1.74
2	1.50	2.00	1.50	1.86	1.38	1.06	1.42	1.74
3	1.67	2.50	1.50	1.84	1.38	1.05	1.42	1.74
4	1.67	2.50	1.50	1.82	1.38	1.04	1.42	1.74
5	1.58	2.20	1.50	1.80	1.38	1.03	1.42	1.74
6	1.50	2.00	1.50	1.79	1.38	1.01	1.42	1.74
7	1.54	2.10	1.50	1.77	1.38	0.99	1.42	1.74
8	1.50	2.00	1.50	1.75	1.38	1.03	1.46	1.87
9	1.50	2.00	1.50	1.73	1.46	1.23	1.46	1.87
10	1.50	2.00	1.50	1.72	1.42	1.17	1.42	1.74
11	1.50	2.00	1.50	1.70	1.38	1.14	1.42	1.74
12	1.58	2.20	1.50	1.68	1.38	1.16	1.50	2.00
13	1.58	2.20	1.50	1.67	1.42	1.26	1.58	2.20
14	....*a*	.....	1.50	1.66	1.42	1.28	.....	.....
15	.....	.....	1.50	1.64	1.38	1.24	.....	.....
16	.....	.....	1.50	1.62	1.38	1.27	.....	.....
17	.....	.....	1.50	1.60	1.38	1.30	.....	.....
18	.....	.....	1.50	1.58	1.46	1.50	.....	.....
19	....*a*	.....	1.46	1.48	1.42	1.46	.....	.....
20	1.46	1.87*b*	1.46	1.46	1.42	1.50	.....	.....
21	1.54	2.10	1.42	1.36	1.42	1.54	.....	.....
22	1.50	2.00	1.42	1.34	1.42	1.58	.....	.....
23	1.50	1.98	1.42	1.32	1.42	1.62	.....	.....
24	1.50	1.96	1.42	1.30	1.46	1.72	.....	.....
25	1.50	1.94	1.42	1.28	1.46	1.75	.....	.....
26	1.58	2.20	1.42	1.26	1.42	1.70	.....	.....
27	1.58	2.10	1.42	1.24	1.42	1.74*b*	.....	.....
28	1.54	2.00	1.38	1.14	1.42	1.74	.....	.....
29	1.50	1.92	1.38	1.13	1.42	1.74	.....	.....
30	1.54	1.98	1.38	1.11	1.42	1.74	.....	.....
31	.....	.....	1.42	1.21	1.46	1.87	.....	.....

a à *a* Porte d'écluse fermée.
b à *b* Conditions changeantes.

DÉBIT MENSUEL du canal de A. M. Cross, partant du creek Calf, en 1914.

Mois.	Débit en pieds-seconde.			Ruisselle-ment.
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Total en pieds-acre.
Juin	2.50	1.87	2.10	99
Juillet	1.88	1.11	1.54	95
Août	1.87	0.99	1.38	85
Septembre (1-13)	2.20	1.74	1.81	47
La période	.....	.....	.....	326

CANAL DE F. CROSS, DU BRAS SEPTENTRIONAL DE LA RIVIÈRE DU FRANÇAIS.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-O. de la section 15, township 7 , rang 22, à l'ouest du troisième méridien, à environ 130 pieds de la prise d'eau du canal.

Données utilisables.—En juin 1912, et du 16 mai 1914 au 21 juin 1914.

Jauge.—Tige verticale, attachée au côté gauche du canal; l'altitude du zéro de la jauge est de 94.95 pieds.

Point de repère.—Il consiste en un écrou qui se trouve à l'angle nord-ouest du tablier du pont qui traverse la branche septentrionale de la rivière du Français; altitude supposée, 100.00 pieds.

Mesurages du débit.—Ils se font au moyen d'un moulinet à la section transversale, ou au moyen d'un déversoir dans le canal.

Observateur.—Frank Cross.

MESURAGES DU DÉBIT du canal de F. Cross, partant de la branche septentrionale de la rivière du Français, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
19 mai	F. R. Steinberger	.....	.....	.....	1.48	1.23*a*
17 juin	do	.....	.....	.....	1.39	0.52*a*

a Mesurage au déversoir.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du canal d'irrigation de F. Cross, du bras septentrional de la rivière du Français, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	1.33	0.80
2	.....	.....	1.33	0.78
3	.....	.....	1.33	0.76
4	.....	.....	1.38	0.80
5	.....	.....	1.42	0.83
6	.....	.....	1.42	0.81
7	.....	.....	1.42	0.78
8	.....	.....	1.38	0.72
9	.....	.....	1.38	0.70
10	.....	.....	1.38	0.67
11	.....	.....	1.38	0.65
12	.....	.....	1.33	0.58
13	.....	.....	1.33	0.57
14	.....	.....	1.33	0.54
15	.....	.....	1.42	0.61
16	1.42	1.17	1.38	0.54
17	1.42	1.17	1.38	0.53
18	1.42	1.17	1.38	0.53
19	1.46	1.23	1.25	0.40
20	1.46	1.21	1.25	0.40
21	1.38	1.07	1.00	0.20
22	1.38	1.05	.....	.....
23	1.38	1.03	.....	.....
24	1.38	1.01	.....	.....
25	1.38	0.99	.....	.....
26	1.42	1.03	.....	.....
27	1.42	1.01	.....	.....
28	1.42	0.99	.....	.....
29	1.42	0.97	.....	.....
30	1.38	0.90	.....	.....
31	1.38	0.88	.....	.....

DÉBIT MENSUEL du bras septentrional de la rivière du Français, au ranche de F. Cross, en 1914.

(Aire de déversement, 53 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.			Ruisselle-ment.
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Total en pieds-acre.
Mai (16–31)	1.23	0.88	1.06	33
Juin (1–21)	0.83	0.20	0.63	26
La période	.....	.....	.....	59

BRAS SEPTENTRIONAL DE LA RIVIÈRE DU FRANÇAIS, AU RANCHE DE F. CROSS.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-E. de la section 16, township 7, rang 22, à l'ouest du troisième méridien, au ranche de F. Cross, près d'East-End.

Données utilisables.—Du 1er août 1908 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; l'élévation du zéro de la jauge était de 91.28 pieds de 1908 à 1911; de 90.27 pieds de 1912 à 1914.

Point de repère.—Point de repère en fer permanent; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Sablonneux et se déplace légèrement.

Mesurages du débit.—Se font à gué.

En hiver.—La station n'est pas maintenue en hiver.

Détournements.—F. Cross, H. Cross et W. F. McNicol détournent l'eau en amont de cette station pour des fins d'irrigation. F. Cross et H. Cross ont été les seuls à détourner en 1914.

Observateur.—Frank Cross.

MESURAGES DU DÉBIT du bras septentrional de la rivière du Français, au ranche Cross, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
18 mars	M. H. French	10.3	3.86	4.38	4.15	16.9
26 mars	do	6.6	2.48	3.40	.....	8.5
2 avril	do	10.0	9.40	7.00	5.05	66.0
13 avril	do	10.4	10.40	6.73	3.62	70.0
20 avril	do	11.0	8.60	1.52	1.21	13.1
29 avril	F. R. Steinberger	12.3	8.43	1.27	1.20	10.7
19 mai	do	11.5	5.87	1.19	1.08	7.0
18 juin	do	11.6	4.18	1.00	0.95	4.2
20 juillet	do	12.5	3.85	0.65	0.89	16.5
7 août	do	11.7	3.83	0.74	0.91	2.8
14 août	E. W. W. Hughes	10.6	2.96	0.88	0.95	2.6
27 août	do	11.7	4.92	0.81	1.00	4.1
11 septembre	do	11.7	5.05	0.92	1.00	4.6
14 septembre	do	11.9	13.60	1.64	1.44	22.0
10 octobre	do	11.7	10.00	1.30	1.20	13.1

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du bras septentrional de la rivière du Français, au ranche de F. Cross, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	4.95	70.0	1.19	10.7	1.07	6.8
2	4.85	66.0	1.21	11.5	1.06	6.5
3	4.35	25.0	1.21	11.5	1.00	4.9
4	4.85	74.0	1.21	11.5	1.09	7.4
5	4.85	88.0	1.29	15.0	1.31	16.0
6	4.75	90.0	1.32	16.5	1.20	11.1
7	4.75	102.0	1.32	16.5	1.14	9.0
8	4.55	96.0	1.32	16.5	1.08	7.1
9	4.05	60.0	1.23	12.3	1.02	5.4
10	3.75	47.0	1.24	12.7	1.03	5.7
11	3.65	49.0	1.24	12.7	1.03	5.7
12	3.75	69.0	1.23	12.3	1.07	6.8
13	3.55	65.0	1.22	11.9	1.09	7.4
14	3.00	37.0	1.22	11.9	1.31	16.0
15	2.25*a*	30.0	1.21	11.5	1.11	8.0
16	1.50	26.0	1.20	11.1	1.01	5.2
17	1.48	25.0	1.10	7.7	0.99	4.7
18	1.35	18.0	1.10	7.7	0.95	3.8
19	1.35	18.0	1.09	7.4	0.95	3.8
20	1.35	18.0	1.00	4.9	0.95	3.8
21	1.35	18.0	0.99	4.7	1.02	5.4
22	1.34	17.5	1.00	4.9	1.08	7.1
23	1.33	17.0	1.00	4.9	0.96	4.0
24	1.32	16.5	1.12	8.3	1.08	7.1
25	1.31	16.0	1.11	8.0	1.08	7.1
26	1.32	16.5	1.09	7.4	1.11	8.0
27	1.32	16.5	1.08	7.1	1.07	6.8
28	1.21	11.5	1.05	6.2	1.05	6.2
29	1.20	11.1	1.07	6.8	1.04	5.9
30	1.21	11.5	1.08	7.1	1.04	5.9
31	.....	.....	1.08	7.1	.....	.....

a Glace du 1er au 15 avril.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du bras septentrional de la rivière du Français, au ranche de F. Cross, pour chaque jour, en 1914.—fin.

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.02	5.4	0.91	3.0	1.01	5.2	1.04	5.9
2	1.00	4.9	0.92	3.2	1.00	4.9	1.04	5.9
3	0.99	4.7	0.93	3.4	0.98	4.5	1.03	5.7
4	0.97	4.2	0.92	3.2	0.98	4.5	1.15	9.3
5	0.97	4.2	0.92	3.2	0.98	4.5	1.20	11.1
6	0.96	4.0	0.91	3.0	1.00	4.9	1.18	10.4
7	0.94	3.6	0.92	3.2	1.00	4.9	1.12	8.3
8	0.94	3.6	0.91	3.0	1.01	5.2	1.35	18.0
9	0.95	3.8	0.96	4.0	1.06	6.5	1.35	18.0
10	0.95	3.8	1.00	4.9	1.03	5.7	1.20	11.1
11	0.96	4.0	0.97	4.2	1.00	4.9	1.12	8.3
12	0.96	4.0	0.96	4.0	1.05	6.2	1.11	8.0
13	0.97	4.2	0.98	4.5	1.32	16.5	1.11	8.0
14	0.95	3.8	0.96	4.0	1.46	24.0	1.11	8.0
15	0.93	3.4	0.95	3.8	1.32	16.5	1.09	7.4
16	0.93	3.4	0.94	3.6	1.18	10.4	1.08	7.1
17	0.92	3.2	0.94	3.6	1.09	7.4	1.09	7.4
18	0.91	3.0	1.03	5.7	1.04	5.9	1.08	7.1
19	0.91	3.0	1.01	5.2	1.04	5.9	1.09	7.4
20	0.90	2.8	0.99	4.7	1.03	5.7	1.09	7.4
21	0.90	2.8	0.95	3.8	1.03	5.7	1.09	7.4
22	0.90	2.8	0.95	3.8	1.03	5.7	1.10	7.7
23	0.89	2.6	0.96	4.0	1.03	5.7	1.10	7.7
24	0.89	2.6	1.10	7.7	1.03	5.7	1.10	7.7
25	0.91	3.0	1.05	6.2	1.03	5.7	1.10	7.7
26	0.95	3.8	1.03	5.7	1.03	5.7	1.10	7.7
27	0.93	3.4	1.03	5.7	1.04	5.9	1.11	8.0
28	0.92	3.2	1.02	5.4	1.04	5.9	1.12	8.3
29	0.92	3.2	1.02	5.4	1.04	5.9	1.12	8.3
30	0.91	3.0	1.02	5.4	1.04	5.9	1.13	8.7
31	0.90	2.8	1.01	5.2	.....	.....	1.13	8.7

DÉBIT MENSUEL du bras septentrional de la rivière du Français, au ranche de F. Cross, en 1914.

(Aire de déversement, 53 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril	102.0	11.1	41.0	0.770	0.86	2,428
Mai	16.5	4.7	9.9	0.186	0.21	608
Juin	16.0	3.8	7.0	0.131	0.15	414
Juillet	5.4	2.6	3.6	0.067	0.08	219
Août	7.7	3.0	4.4	0.083	0.10	269
Septembre	24.0	4.5	7.1	0.133	0.15	421
Octobre	18.0	5.7	8.6	0.163	0.19	531
La période	.....	.....	.....	.....	1.74	4,890

CANAL DE BOLINGBROKE, PRÈS DE EAST-END.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-E. de la section 7, township 7, rang 22, à l'ouest du troisième méridien.

Données utilisables.—Du 27 mai au 13 juin 1914.

Jauge.—Tige verticale, assujettie à un poteau sur la rive gauche; élévation du zéro de la jauge maintenue à 98.21 pieds depuis son installation.

Point de repère.—Poteau en bois, enfoncé dans la rive gauche à environ 20 pieds de la jauge; élévation supposée, 100.00 pieds.

Mesurages du débit.—Faits au déversoir.

Observateur.—J. Bolingbroke.

MESURAGES DU DÉBIT du canal de Bolingbroke, près de East-End, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
26 juin	F. R. Steinberger	.....	.....	.....	0.42	0.15

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du canal de Bolingbroke, près d'East-End, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	0.28	0.03
2	.....	.....	0.28	0.03
3	.....	.....	0.29	0.03
4	.....	.....	0.33	0.06
5	.....	.....	0.33	0.06
6	.....	.....	0.33	0.06
7	.....	.....	0.31	0.05
8	.....	.....	0.29	0.03
9	.....	.....	0.29	0.03
10	.....	.....	0.29	0.03
11	.....	.....	0.33	0.06
12	.....	.....	0.35	0.07
13	.....	.....	0.42	0.16
14	.....	.....	.....	.....
15	.....	.....	.....	.....
16	.....	.....	.....	.....
17	.....	.....	.....	.....
18	.....	.....	.....	.....
19	.....	.....	.....	.....
20	.....	.....	.....	.....
21	.....	.....	.....	.....
22	.....	.....	.....	.....
23	.....	.....	.....	.....
24	.....	.....	.....	.....
25	.....	.....	.....	.....
26	.....	.....	.....	.....
27	0.27	0.02	.....	.....
28	0.27	0.02	.....	.....
29	0.27	0.02	.....	.....
30	0.27	0.02	.....	.....
31	0.27	0.02	.....	.....

DÉBIT MENSUEL du canal de Bolingbroke, près d'East-End, en 1914.

Mois.	Débit en pieds-seconde.			Ruissellement.
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Total en pieds-acre.
Mai (27-31)	0.02	0.02	0.02	0.2
Juin (1-13)	0.16	0.03	0.05	1.4
La période	.....	.....	.....	1.6

CANAL BARROBY, DU BRAS SEPTENTRIONAL DE LA RIVIÈRE DU FRANÇAIS.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-E. de la section 33, township 6, rang 23, à l'ouest du troisième méridien.

Jauge.—Tige verticale, assujettie au mur de la porte d'amont; l'élévation du zéro de la jauge a été maintenue à 92.10 pieds depuis son installation.

Point de repère.—Pieu de bois, enfoncé dans la rive gauche à environ 30 pieds de la jauge; élévation supposée, 100.00 pieds.

Mesurages du débit.—Faits au fluviomètre.

Observateur.—Il n'y a pas eu d'observations en 1914.

MESURAGES DU DÉBIT du canal Barroby, du bras septentrional de la rivière du Français, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
27 juin	F. R. Steinberger	3.5	3.50	0.52	2.02	1.84
20 juillet	do	3.5	1.75	0.34	0.58	0.53

RIVIÈRE DU FRANÇAIS, AU RANCHE DE PHILLIPS.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-E. de la section 23, township 6, rang 23, à l'ouest du troisième méridien, au ranche de Phillips, près de Ravenscrag.

Données utilisables.—Du 9 juillet 1912 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; l'élévation du zéro de la jauge a été maintenue à 90.02 pieds depuis l'établissement de la station.

Point de repère.—Point de repère en fer permanent; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Permanent.

Mesurages du débit.—Faits à gué ou à l'aide d'un câble.

En hiver.—La station n'est pas maintenue en hiver.

Contrôle artificiel.—En octobre on a établi un contrôle en permanence, grâce auquel on devrait obtenir des données plus exactes à cette station.

Observateur.—A. A. Phillips.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière du Français, au ranche de Phillips, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
19 mars	M. H. French	47.0	40.0	1.95	3.45	78.0
23 mars	do	31.0	26.0	1.14	3.00	30.0
6 avril	do	55.0	141.0	4.55	4.55	642.0
10 avril	do	45.0	82.0	2.89	3.10	236.0
13 avril	do	45.0	131.0	5.64	4.33	738.0
21 avril	do	38.0	43.0	2.09	1.95	90.0
7 mai	F. R. Steinberger	45.0	54.0	1.02	1.69	55.0
25 mai	do	44.0	48.0	0.74	1.50	35.0
26 juin	do	43.0	40.0	0.57	1.39	23.0
21 juillet	do	22.0	9.7	0.54	1.04	5.2
8 août	do	15.5	5.7	0.42	0.90	2.4
20 août	E. W. W. Hughes	28.0	13.2	0.48	1.04	6.3
15 sept	do	44.0	48.0	0.78	1.57	37.7
16 oct	do	44.0	43.0	0.48	1.36	24.0

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière du Français, au ranche de Phillips, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	.....	45	1.60	43	1.35	20.0
2	.....	.....	.....	60	1.58	41	1.34	19.4
3	.....	.....	.....	100	1.58	41	1.34	19.4
4	.....	.....	.....	250	1.57	40	1.39	23.0
5	.....	.....	4.57	400	1.61	44	1.49	32.0
6	.....	.....	4.52	642	1.63	47	1.46	29.0
7	.....	.....	4.37	520	1.66	50	1.47	30.0
8	.....	.....	3.72	410	1.68	53	1.44	27.0
9	.....	.....	3.42	320	1.84	74	1.39	23.0
10	.....	.....	2.95	236	1.88	79	1.34	19.4
11	.....	.....	2.78	380	1.84	74	1.34	19.4
12	.....	.....	3.65	610	1.79	67	1.42	26.0
13	.....	5	4.24	738	1.72	57	1.47	30.0
14	.....	5	3.62	479	1.68	53	1.49	32.0
15	.....	45	3.42	413	1.62	45	1.49	32.0
16	.....	550	3.21	351	1.56	39	1.45	28.0
17	.....	300	2.53	190	1.57	40	1.42	26.0
18	.....	150	2.26	141	1.54	37	1.31	17.6
19	.....	78	2.14	119	1.53	36	1.28	15.8
20	.....	65	1.99	95	1.52	35	1.27	15.2
21	.....	60	1.92	85	1.50	33	2.05	105.0
22	.....	40	1.86	76	1.48	31	1.66	50.0
23	.....	30	1.79	67	1.49	32	1.53	36.0
24	.....	30	1.76	62	1.59	42	1.44	27.0
25	.....	30	1.72	57	1.52	35	1.39	23.0
26	.....	25	1.69	54	1.48	31	1.37	22.0
27	.....	20	1.65	49	1.41	25	1.38	22.0
28	.....	20	1.64	48	1.40	24	1.35	20.0
29	.....	20	1.64	48	1.40	24	1.35	20.0
30	.....	25	1.61	44	1.40	24	1.34	19.4
31	.....	40	.....	.....	1.40	24	.....	.....

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière du Français, au ranche de Phillips, pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.32	18.2	1.02	4.60	1.14	9.1	1.15	9.5
2	1.29	16.4	1.00	4.00	1.12	8.3	1.16	9.9
3	1.25	14.0	1.00	4.00	1.12	8.3	1.18	10.7
4	1.21	12.0	0.89	1.95	1.10	7.5	1.24	13.5
5	1.22	12.5	1.00	4.00	1.08	6.7	1.48	31.0
6	1.12	8.3	0.89	1.50	1.07	6.3	1.53	36.0
7	1.16	9.9	0.90	2.00	1.04	5.2	1.56	39.0
8	1.14	9.1	0.90	2.00	1.03	4.9	1.56	39.0
9	1.14	9.1	0.90	2.00	1.02	4.6	1.66	50.0
10	1.14	9.1	0.88	1.90	1.00	4.0	1.59	42.0
11	1.10	7.5	0.88	1.90	1.00	4.0	1.55	38.0
12	1.07	6.3	0.90	2.00	0.98	3.4	1.50	33.0
13	1.04	5.2	0.92	2.20	1.24	13.5	1.48	31.0
14	1.04	5.2	0.94	2.40	1.67	51.0	1.42	26.0
15	1.04	5.2	0.94	2.40	1.57	40.0	1.38	22.0
16	1.02	4.6	0.94	2.40	1.50	33.0	1.36	21.0
17	1.02	4.6	0.95	2.50	1.42	26.0	1.35	20.0
18	1.02	4.6	0.98	3.40	1.30	17.0	1.34	19.4
19	1.02	4.6	0.96	2.80	1.25	14.0	1.34	19.4
20	1.01	4.3	0.96	2.80	1.20	11.5	1.31	17.6
21	1.04	5.2	0.94	2.40	1.20	11.5	1.28	15.8
22	1.01	4.3	0.95	2.50	1.22	12.5	1.26	14.6
23	1.02	4.6	0.98	3.40	1.22	12.5	1.25	14.0
24	1.04	5.2	1.19	11.10	1.24	13.5	1.24	13.5
25	1.01	4.3	1.21	12.00	1.24	13.5	1.26	14.6
26	1.00	4.0	1.18	10.70	1.25	14.0	1.25	14.0
27	1.01	4.3	1.18	10.70	1.26	14.6	1.24	13.5
28	1.01	4.3	1.17	10.30	1.22	12.5	1.25	14.0
29	1.03	4.9	1.19	11.10	1.19	11.1	1.24	13.5
30	1.03	4.9	1.16	9.90	1.16	9.9	1.24	13.5
31	1.01	4.3	1.14	9.10	.....	.....	1.24	13.5

DÉBIT MENSUEL de la rivière du Français, au ranche de Phillips, en 1914.

(Aire de déversement, 598 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (13-31)	550.0	5.00	81.0	0.135	0.095	3,050
Avril	738.0	44.00	236.0	0.395	0.441	14,043
Mai	79.0	24.00	43.0	0.071	0.082	2,619
Juin	105.0	15.20	28.0	0.046	0.051	1,697
Juillet	18.2	4.00	7.1	0.012	0.014	437
Août	12.0	1.50	4.8	0.008	0.009	295
Septembre	51.0	3.40	13.5	0.023	0.026	803
Octobre	50.0	9.50	22.0	0.037	0.043	1,353
La période	.....	.....	.....	.....	1.620	24,297

CANAL D'IRRIGATION DE STRONG ET DAY, PRÈS D'EAST-END.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-E. de la section 25, township 6, rang 22, à l'ouest du troisième méridien, à environ un demi-mille en aval de la tête d'écluse du canal.

Données utilisables.—Du 9 mai 1909 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Tige, assujettie à un poteau sur la rive droite.

Points de repère.—(1) Une cheville sur le poteau initial, lequel se trouve environ six pouces à fleur de terre, sur la rive gauche du canal; élévation, 5.49 au-dessus du plan de niveau de la jauge. (2) Sommet d'un pieu qui se trouve à environ quatre pouces au-dessus du sol, sur la rive droite et à environ 50 pieds en aval de la jauge; élévation, 7.52 au-dessus du plan de niveau de la jauge.

Chenal.—Léger déplacement et la végétation des mauvaises herbes nuit au courant.

Mesurages du débit.—Sont faits à gué.

Observateur.—M. L. Krewet.

MESURAGES DU DÉBIT du canal d'irrigation de Strong et Day, à East-End, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
2 mai	F. R. Steinberger	7.3	7.6	0.91	1.00	7.00
22 mai	do	17.3	16.8	1.17	1.61	19.60
22 juin	do	17.1	19.3	0.65	1.64	12.60
16 juillet	do	7.3	2.4	0.34	0.60	0.82

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du canal d'irrigation de Strong et Day, à East End, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Mai.		Juin.		Juillet.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	1.55	15.8	1.80	15.60
2	1.00	7.0	1.65	17.8	1.80	15.60
3	1.30*a*	12.6	1.45	13.2	1.70	13.80
4	1.50*a*	17.0	1.55	15.0	1.70	13.80
5	1.60*a*	19.2	1.55	14.8	1.70	13.80
6	1.60*a*	19.2	1.55	14.6	1.60	12.00
7	1.60*a*	19.2	1.65	16.5	1.40	9.00
8	1.60*a*	19.2	1.55	14.1	1.30	7.60
9	1.60*a*	19.2	1.45	11.8	1.10	5.00
10	1.60*a*	19.2	1.55	13.7	1.00	4.00
11	1.60*a*	19.2	1.55	13.5	1.00	4.00
12	1.60*a*	19.2	1.55	13.2	0.90	3.00
13	1.60*a*	19.2	1.55	13.0	0.80	2.10
14	1.60*a*	19.2	1.45	10.7	0.70	1.40
15	1.60*a*	19.2	1.45	10.5	0.60	0.85
16	1.60*a*	19.2	1.55	12.2	0.60	0.85
17	1.60*a*	19.2	1.55	12.0	0.51	0.44
18	1.60*a*	19.2	1.45	9.8	0.47	0.31
19	1.60*a*	19.2	1.55	11.5	0.23	0.00
20	1.60*a*	19.2	1.45	9.3	A sec.	Aucun.
21	1.60*a*	19.2	1.45	9.1	"	"
22	1.61	19.6	1.64	12.7	"	"
23	1.60	19.2	1.30	7.6	"	"
24	1.57	18.1	1.40	9.0	0.40	0.10
25	1.57	17.9	1.50	10.4	0.35	Aucun.
26	1.55	17.3	1.40	9.0	0.35	"
27	1.65	19.3	1.50	10.4	0.42	0.16
28	1.55	16.7	1.50	10.4	0.34	Aucun.
29	1.65	18.9	1.60	12.0	A sec.	"
30	1.55	16.3	1.60	12.0	"	"
31	1.65	18.3	.....	.....	"	"

a Hauteur à la jauge interpolée.

DÉBIT MENSUEL du canal d'irrigation de Strong et Day, près d'East-End, Sask., en 1914.

Mois.	Débit en pieds-seconde.			Ruissellement.
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Total en pieds-acre.
Mai (2-31)	19.2	7.00	18.2	1,083
Juin	17.8	7.60	12.2	726
Juillet	15.6	0.00	4.0	245
La période	.....	.....	.....	2,054

RIVIÈRE DU FRANÇAIS, À EAST-END.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-E. de la section 31, township 6, rang 21, à l'ouest du troisième méridien, au pont de la grande route de Strong et Day. Transporté le 21 août au pont du chemin de fer Pacifique-Canadien dans le ¼ sud-est de la même section, à environ un demi-mille à l'est de la gare de chemin de fer d'East-End, et à environ trois quarts de mille de l'ancienne station de jaugeage.

Données utilisables.—Du 21 avril 1909 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Jauge à chaîne de la station désaffectée. Tige verticale à la nouvelle station, assujettie à la pile d'aval du quatrième arc à partir de l'extrémité ouest du pont. L'élévation du zéro de la jauge est 2,974.92 pieds au-dessus du niveau de la mer.

Point de repère.—A l'angle sud-est du chapeau du premier arc, à partir de la culée est du pont; élévation, 2,974.92 au-dessus du niveau de la mer (donnée du chemin de fer Pacifique-Canadien).

Chenal.—Permanent.

Mesurages du débit.—Faits à gué ou du pont.

En hiver.—La station n'est pas maintenue en hiver.

Contrôle artificiel.—En octobre on a établi un contrôle permanent de la jauge, à un quart de mille en aval du pont.

Détournements.—MM. Strong et Day détournent l'eau pour l'irrigation à environ deux milles en amont de cette station.

Observateurs.—M. L. Krewet et M. S. B. C. Gooch.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière du Français, à East-End, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
14 avril	M. H. French	37.5	249.00	2.17	5.66	540.00
17 avril	do	59.0	86.40	3.10	4.41	268.00
18 avril	do	57.0	55.50	3.44	4.10	191.00
20 avril	do	36.0	43.50	2.18	3.64	95.00
2 mai	F. R. Steinberger	33.5	30.30	1.23	3.28	37.00
22 mai	do	32.6	25.20	0.59	3.25	14.80
22 juin	do	39.5	38.80	1.46	3.24	55.00
16 juillet	do	12.4	5.48	0.80	3.12	4.40
4 août	do	9.2	3.58	0.85	3.06	3.00
15 août	E. W. W. Hughes	22.2	2.23	0.29	3.18	2.10
27 août	do	9.2	2.83	0.64	0.74	1.81*a*
17 septembre	do	51.0	51.00	0.42	1.34	21.00*a*

a Nouvelle station.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière du Français, à East-End, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	.....	45.0	3.08	18.6	3.21	23.00
2	.....	.....	.....	62.0	3.07	17.9	3.19	22.00
3	.....	.....	.....	105.0	3.06	17.2	3.17	21.00
4	.....	.....	.....	235.0	3.07	17.9	3.07	12.00
5	.....	.....	.....	400.0	3.08	18.6	2.97	6.00
6	.....	.....	.....	500.0	3.07	17.9	3.07	14.00
7	.....	.....	.....	800.0	3.06	17.2	2.91	4.00
8	.....	.....	.....	650.0	3.08	18.6	2.98	8.50
9	.....	.....	.....	475.0	3.09	20.0	3.07	17.50
10	.....	.....	.....	360.0	3.11	22.0	2.89	4.50
11	.....	.....	.....	280.0	3.12	22.0	2.81	2.00
12	.....	.....	.....	260.0*a*	3.10	21.0	2.69	0.50
13	.....	5*a*	6.71	889.0	3.08	18.6	2.81	2.70
14	.....	5	5.58	585.0	3.06	17.2	2.78	2.00
15	.....	45	5.01	431.0	3.02	14.4	2.68	0.75
16	.....	550	4.71	350.0	3.06	17.2	2.78	2.50
17	.....	310	4.56	308.0	3.06	17.2	2.89	9.00
18	.....	170	4.06	180.0	3.09	20.0	2.94	14.00
19	.....	80	3.84	133.0	3.08	18.6	2.87	9.00
20	.....	75	3.61	89.0	3.06	17.2	3.01	23.00
21	.....	50	3.56	80.0	3.07	17.9	3.64	121.00
22	.....	40	3.16	25.0	3.25	15.5	3.25	56.00
23	.....	40	3.36	48.0	3.21	12.0	3.21	24.00*b*
24	.....	37	3.26	35.0	3.24	15.5	3.31	20.00
25	.....	30	3.16	25.0	3.22	15.5	3.41	12.60
26	.....	22	3.08	18.6	3.21	15.5	3.53	13.00
27	.....	20	3.08	18.6	3.22	17.5	3.60	11.60
28	.....	20	3.08	18.6	3.21	17.5	3.73	9.60
29	.....	20	3.06	17.2	3.21	19.0	3.67	8.00
30	.....	25	3.06	17.2	3.20	19.5	3.63	7.40*b*
31	.....	40	.....	.....	3.20	20.0	.....	.....

a Débit approximatif du 13 mars au 12 avril.
b Débit du 23 au 30 juin calculé d'après données de la station au ranche de Phillips.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière du Français, à East-End, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.94	9.0	3.07	3.10	0.80	2.5	1.01	7.8
2	2.91	6.5	3.07	3.10	0.80	2.5	1.02	8.1
3	2.84	3.0	3.07	3.10	0.80	2.5	1.10	10.5
4	2.82	2.0	3.07	3.10	0.80	2.5	1.18	13.2
5	2.79	1.0	3.08	3.40	0.81	2.7	1.30	19.5
6	2.84	2.0	3.08	3.40	0.83	3.1	1.42	26.0
7	2.88	2.5	3.07	3.10	0.83	3.1	1.35	22.0
8	2.93	3.5	3.08	3.40	0.83	3.1	1.45	28.0
9	2.96	4.0	3.09	3.70	0.83	3.1	1.52	32.0
10	2.94	3.0	3.09	3.70	0.83	3.1	1.53	33.0
11	2.87	1.5	3.08	3.40	0.83	3.1	1.42	26.0
12	2.84	1.0	3.08	3.40	0.83	3.1	1.32	20.0
13	2.88	1.9	3.07	3.10	1.14	11.7	1.33	21.0
14	2.95	3.0	3.07	3.10	1.47	29.0	1.35	22.0
15	2.92	3.5	3.07	3.10	1.54	33.0	1.42	26.0
16	2.92*c*	4.4	3.08	3.40	1.40	25.0	1.62	39.0
17	2.79*c*	4.3	3.09	3.70	1.34	22.0	1.60	37.0
18	2.75*c*	9.4	3.11	4.50	1.19	14.6	1.52	32.0
19	3.11	4.5	3.12	5.00	1.13	11.4	1.52	32.0
20	3.14	6.0	3.09	3.70	1.09	10.2	1.52	32.0
21	3.13	5.5	3.07	3.10	1.05	9.0	1 52	32.0
22	3.08	3.4	0.74*d*	1.78	1.05	9.0	1.51	32.0
23	3.10	4.0	0.78	2.30	1.02	8.1	1.51	32.0
24	3.12	5.0	0.78	2.30	1.00	7.5	1.50	31.0
25	3.10	4.0	0.80	2.50	1.00	7.5	1.50	31.0
26	3.11	4.5	0.82	2.90	1.00	7.5	1.50	31.0
27	3.10	4.0	0.78	2.30	1.00	7.5	1.49	30.0
28	3.09	3.7	0.80	2.50	1.00	7.5	1.49	30.0
29	3.08	3.4	0.80	2.50	1.00	7.5	1.50	31.0
30	3.07	3.1	0.80	2.50	1.00	7.5	1.50	31.0
31	3.07	3.1	0.80	2.50	.....	.....	1.50	31.0

a Mesurage obtenu à l'aide du déversoir.
b Nouvelle station établie.

DÉBIT MENSUEL de la rivière du Français, à East-End, en 1914.

(Aire de déversement, 648 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (13-31)	550	5.00	83.0	0.129	0.091	3,141
Avril	889	17.20	247.0	0.382	0.426	14,722
Mai	41	25.00	36.0	0.028	0.032	2,183
Juin	130	11.20	28.0	0.025	0.028	1,678
Juillet	25	3.10	7.9	0.006	0.007	484
Août	5	1.78	3.1	0.005	0.006	192
Septembre	33	2.50	9.0	0.014	0.016	536
Octobre	39	7.80	27.0	0.041	0.047	1,642
La période	.....	.....	.....	.....	0.653	24,578

NOTE.—Ce tableau indique le débit total de la rivière et du canal d'irrigation de Strong et Day à ce point.

CANAL D'IRRIGATION DES FRÈRES MORRISON, DE LA RIVIÈRE DU FRANÇAIS.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-O. de la section 26, township 6, rang 21, à l'ouest du troisième méridien, à environ trois milles en aval d'East-End.

Données utilisables.—Du 12 juin au 28 août 1913; du 25 mai au 30 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; assujettie à un poteau sur la rive droite, environ un demi-mille de la porte de tête; l'élévation du zéro de la jauge a été maintenue à 97.36 depuis l'installation de la station.

Point de repère.—Sommet d'un rocher marqué "B.M.", en rouge, situé sur la rive gauche à environ 300 pieds en amont de la jauge; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Légèrement recouvert de mauvaises herbes.

Mesurages du débit.—Faits au fluviomètre.

Observateur.—A. A. Morrison.

MESURAGES DU DÉBIT du canal d'irrigation de Morrison Frères, de la rivière du Français, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
22 juin	F. R. Steinberger	11.0	15.60	1.31	1.67	16.10
14 juillet	do	7.3	3.31	0.52	0.48	1.73

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du canal d'irrigation de Morrison Frères, de la rivière du Français, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Mai.		Juin.		Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	0.62*a*	2.70	1.04*a*	6.8	.....	.....	.....	.....	.....*b*	.....
2	.....	.....	0.58	2.40	1.00	6.3	.....	.....	.....	.....	0.92	5.4
3	.....	.....	0.69*a*	3.30	0.92	5.4	.....	.....	.....	.....	0.92	5.4
4	.....	.....	0.81*a*	4.40	0.75	3.8	.....	.....	.....	.....	0.92*a*	5.4
5	.....	.....	0.92	5.40	.....*b*	.....	.....	.....	.....	.....	0.92	5.4
6	.....	.....	0.83	4.60	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.92	5.4
7	.....	.....	0.77*a*	4.00	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.92	5.4
8	.....	.....	0.71*a*	3.50	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.92*a*	5.4
9	.....	.....	0.65*a*	3.00	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.92	5.4
10	.....	.....	0.59*a*	2.40	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.92	5.4
11	.....	.....	0.55*a*	2.20	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.92	5.4
12	.....	.....	0.50	1.80	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.87*a*	4.9
13	.....	.....	1.00	6.30	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.83	4.6
14	.....	.....	1.25*a*	9.50	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.83	4.6
15	.....	.....	1.50	13.30	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.83*a*	4.6
16	.....	.....	1.50	13.30	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.75*a*	3.8
17	.....	.....	1.42	12.00	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.75	3.8
18	.....	.....	1.21*a*	8.90	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.75	3.8
19	.....	.....	1.00	6.30	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.75*a*	3.8
20	.....	.....	0.83	4.60	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.75*a*	3.8
21	.....	.....	1.25*a*	9.50	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.75	3.8
22	.....	.....	1.67	16.30	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.75	3.8
23	.....	.....	1.50	13.30	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.75	3.8
24	.....	.....	1.42	12.00	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.75*a*	3.8
25	0.83	4.60	1.33	10.60	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.75*a*	3.8
26	0.83	4.60	1.33	10.60	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.75	3.8
27	0.83	4.60	1.17	8.40	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.75*a*	3.8
28	0.71*a*	3.50	1.17	8.40	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.75*a*	3.8
29	0.50	1.80	1.17	8.40	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.75	3.8
30	0.50	1.80	1.08	7.30	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.75	3.8
31	0.67	3.10	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

a Hauteur à la jauge interpolée.
b Porte de tête fermée.

DÉBIT MENSUEL du canal d'irrigation de Morrison Frères, de la rivière du Français, en 1914.

Mois.	Débit en pieds-seconde.			Ruisselement.
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Total en pieds-acre.
Mai (25-31)	4.60	1.80	3.40	48
Juin	16.3	1.80	7.30	434
Juillet (1-4)	6.8	3.80	5.60	44
Août	.....	.....	.....	.....
Septembre	.....	.....	.....	.....
Octobre (2-30)	5.4	3.80	4.50	257
La période	.....	.....	.....	783

CREEK DU MULET, AU RANCHE DE GUNN.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-O. de la section 33, township 5, rang 17, à l'ouest du troisième méridien.

Données utilisables.—Du 15 avril au 31 octobre 1914. Les relevés antérieurs pris à l'ancienne station à environ un demi-mille en aval de l'emplacement actuel consistent en mesurages du débit faits en 1911, 1912, et 1913.

Jauge.—Tige verticale, assujettie à un poteau sur la rive gauche à environ un mille et demi au sud du ranche de M. Gunn; l'élévation du zéro de la jauge a été maintenue à 91.50 depuis son établissement.

Point de repère.—Point de repère en fer permanent, situé sur la rive gauche à environ 30 pieds de la jauge; élévation supposée, 100.00 pieds.

Mesurages du débit.—Faits au moulinet; au déversoir à l'époque des eaux basses.

Chenal.—Probablement permanent.

En hiver.—La station n'est pas maintenue en hiver.

Détournements.—Il n'y a pas de détournement d'eau en amont de ce cours d'eau.

Observateur.—Wm. Gunn, fils.

MESURAGES DU DÉBIT du creek du Mulet, au ranche de Gunn, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
15 avril	E. W. W. Hughes	4.1	2.94	0.58	1.98	1.72
15 avril	do	.....	.....	.....	1.97	1.90*a*
14 mai	do	.....	.....	.....	1.29	0.27*a*
21 juillet	do	.....	.....	.....	1.21	0.06*a*
22 octobre	do	.....	.....	.....	1.28	0.29*a*

a Mesurage au déversoir.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek du Mulet, au ranche de Gunn, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	1.20	0.08	1.24	0.14
2	.....	.....	1.26	0.17	1.25	0.15
3	.....	.....	1.20	0.08	1.33	0.32
4	.....	.....	1.25	0.15	1.58	1.92
5	.....	.....	1.21	0.09	2.25	2.60
6	.....	.....	1.18	0.06	3.30	5.22
7	.....	.....	1.16	0.04	1.75	1.34
8	.....	.....	1.14	0.03	1.45	0.60
9	.....	.....	1.12	0.02	1.40	0.48
10	.....	.....	1.10	0.01	1.60	0.97
11	.....	.....	1.10	0.01	2.00	1.97
12	.....	.....	1.12	0.02	3.50	5.70
13	.....	.....	1.29	0.23	4.00	6.00
14	.....	.....	1.29	0.23	3.00	4.50
15	1.97	1.90	1.27	0.19	1.95	1.84
16	1.95	1.84	1.28	0.21	1.65	1.10
17	1.89	1.70	1.24	0.14	1.43	0.55
18	1.71	1.24	1.25	0.15	1.35	0.36
19	1.65	1.10	1.23	0.12	1.25	0.15
20	1.64	1.07	1.21	0.09	1.35	0.36
21	1.52	0.77	1.24	0.14	1.38	0.43
22	1.43	0.55	1.26	0.17	1.25	0.15
23	1.40	0.48	1.28	0.21	1.20	0.08
24	1.43	0.55	1.30	0.25	1.22	0.10
25	1.33	0.32	1.27	0.19	1.25	0.15
26	1.30	0.25	1.25	0.15	1.45	0.60
27	1.33	0.32	1.25	0.15	1.43	0.55
28	1.20	0.08	1.23	0.12	1.38	0.43
29	1.25	0.15	1.20	0.08	1.35	0.36
30	1.28	0.21	1.23	0.12	1.28	0.21
31	.....	.....	1.22	0.10	.....	.....

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek du Mulet, au ranche de Gunn, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Juillet		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.35	0.36	1.30	0.25	1.20	0.08	1.16	0.04
2	1.35	0.36	1.26	0.17	1.22	0.10	1.19	0.07
3	1.30	0.25	1.25	0.15	1.21	0.09	1.92	1.77
4	1.32	0.29	1.20	0.08	1.23	0.12	2.16	2.40
5	1.33	0.32	1.24	0.14	1.20	0.08	2.21	2.50
6	1.30	0.25	1.26	0.17	1.16	0.04	2.41	3.00
7	1.30	0.25	1.28	0.21	1.17	0.05	2.16	2.40
8	1.32	0.29	1.23	0.12	1.19	0.07	2.11	2.20
9	1.31	0.27	1.25	0.15	1.20	0.08	2.01	2.00
10	1.75	1.34	1.29	0.23	1.18	0.06	1.95	1.84
11	1.95	1.84	1.27	0.19	1.21	0.09	1.80	1.47
12	1.65	1.10	1.26	0.17	1.19	0.07	1.74	1.32
13	1.40	0.48	1.28	0.21	3.45	5.60	1.54	0.82
14	1.35	0.36	1.26	0.17	2.24	2.60	1.45	0.60
15	1.34	0.34	1.27	0.19	1.54	0.82	1.50	0.72
16	1.32	0.29	1.24	0.14	1.44	0.58	1.38	0.43
17	1.35	0.36	1.23	0.12	1.49	0.70	1.35	0.36
18	1.38	0.43	1.27	0.19	1.49	0.70	1.30	0.25
19	1.34	0.34	1.32	0.29	1.44	0.58	1.27	0.19
20	1.28	0.21	1.28	0.21	1.39	0.46	1.24	0.14
21	1.26	0.17	1.26	0.17	1.33	0.32	1.21	0.09
22	1.28	0.21	1.23	0.12	1.28	0.21	1.28	0.21
23	1.30	0.25	1.22	0.10	1.21	0.09	1.31	0.27
24	1.28	0.21	1.22	0.10	1.17	0.05	1.30	0.25
25	1.25	0.15	1.23	0.12	1.19	0.07	1.30	0.25
26	1.27	0.19	1.21	0.09	1.21	0.09	1.27	0.19
27	1.30	0.25	1.19	0.07	1.23	0.12	1.29	0.23
28	1.24	0.14	1.21	0.09	1.21	0.09	1.25	0.15
29	1.23	0.12	1.17	0.05	1.20	0.08	1.26	0.17
30	1.26	0.17	1.22	0.10	1.18	0.06	1.32	0.29
31	1.28	0.21	1.23	0.12	.....	.....	1.30	0.25

DÉBIT MENSUEL du creek du Mulet, au ranche de Gunn, en 1914.

(Aire de déversement, 60 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril (15–30)	1.90	0.08	0.78	0.013	0.001	25
Mai	0.25	0.01	0.12	0.002	0.002	8
Juin	6.00	0.08	1.31	0.022	0.024	78
Juillet	1.84	0.12	0.38	0.006	0.007	23
Août	0.29	0.05	0.15	0.002	0.003	9
Septembre	5.60	0.04	0.47	0.008	0.009	28
Octobre	3.00	0.04	0.87	0.014	0.016	53
La période	.....	.....	.....	.....	0.062	224

RIVIÈRE DU FRANÇAIS, AU RANCHE "76."

Emplacement.—Sur le ¼ S.-E., section 27, township 5, rang 16, à l'ouest du troisième méridien, au ranche "76," près du bureau de poste de Waldville.

Données utilisables.—Du 10 avril au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; assujettie à un poteau sur la rive gauche, à environ un quart de mille au sud de l'habitation du ranche "76"; l'élévation du zéro de la jauge est de 87.95 pieds.

Point de repère.—Point de repère en fer permanent, situé à environ cinq pieds de la tour nord du câble; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Permanent selon les probabilités.

Mesurages du débit.—Sont faits à gué et d'un câble.

Débordements.—A cause de l'irrégularité du chenal en amont de cette station, les inondations du printemps sont dues aux embâcles.

En hiver.—La station n'est pas maintenue durant l'hiver.

Détournements.—MM. Morrison Frères, Duncan et Watson détournent l'eau de la rivière à environ 50 milles en amont de la station.

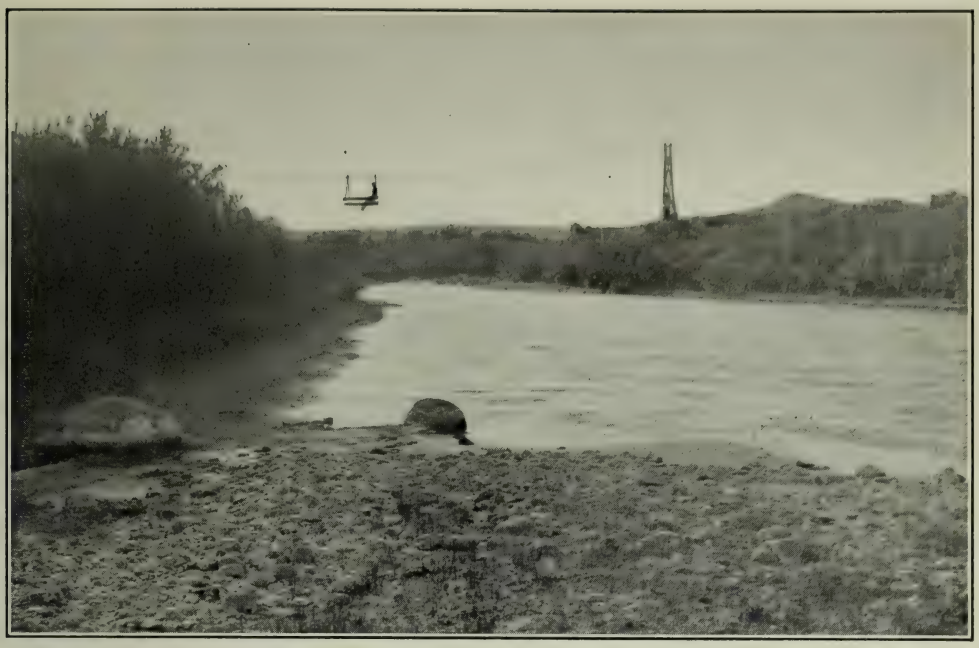
Observatrice.—Mme Raymond A. Cole.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière du Français, au ranche "76," en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
11 avril	E. W. W. Hughes	70.8	189.0	2.00	4.92	378.0
11 avril	do	71.5	208.0	2.33	4.97	485.0
12 avril	do	72.0	225.0	2.49	5.04	560.0
17 avril	do	68.3	209.0	2.00	4.32	418.0
13 mai	do	59.5	57.1	1.23	2.66	70.0
15 mai	do	58.1	57.3	1.20	2.80	69.0
20 juillet	do	16.8	7.4	0.28	1.46	2.1
23 oct	do	28.5	15.0	1.16	2.00	17.4

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière du Français, au ranche "76," pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	.....	.....	1.90	13.0
2	.....	.....	.....	.....	1.80	9.5
3	.....	.....	.....	.....	1.90	13.0
4	.....	.....	.....	.....	1.90	13.0
5	.....	.....	.....	.....	2.00	17.0
6	.....	.....	.....	.....	2 50	48.0
7	.....	.....	.....	.....	3.00	107.0
8	.....	.....	.....	.....	2.75	74.0
9	.....	.....	.....	.....	2.20	27.0
10	5.46	741	.....	.....	2.52	50.0
11	5.31	699	.....	.....	2.35	36.0
12	5.67	800	.....	.....	2.20	27.0
13	4.56	489	2.67	65	2.25	30.0
14	4.43	452	2.86	87	2.30	33.0
15	5.31	699	2.59	57	2.30	33.0
16	4.98	606	2.46	45	2.25	30.0
17	4.36	433	2.61	59	2.10	21.0
18	4.18	382	2.51	49	1.90	13.0
19	3.89	301	2.46	45	1.85	11.0
20	3.68	247	2.41	41	1.78	8.9
21	3.46	194	2.31	34	1.70	6.8
22	.....	.....	2.30	33	1.70	6.8
23	.....	.....	2.29	32	1.70	6.8
24	.....	.....	2.26	31	1.75	8.0
25	.....	.....	2.21	28	1.80	9.5
26	.....	.....	2.18	26	1.70	6.8
27	.....	.....	2.18	26	1.80	9.5
28	.....	.....	2.17	25	1.90	13.0
29	.....	.....	2.17	25	1.80	9.5
30	.....	.....	2.16	25	1.80	9.5
31	.....	.....	2.17	25	.....	.....



Station de jaugeage sur la rivière du Français, au ranche 76.
Photographie de R. J. Burley.

Station de jaugeage sur la rivière du Français, au ranche Buzzard.
Photographie de R. J. Burley.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière du Français, au ranche "76," pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.80*a*	9.50	1.15	0.70	1.05	0.40	1.64	5.3
2	1.80*a*	9.50	1.16	0.73	1.03	0.36	1.63	5.1
3	1.80	9.50	1.15	0.70	1.02	0.34	1.66	5.8
4	1.81	9.80	1.11	0.58	1.02	0.34	1.75	8.0
5	1.75	8.00	1.11	0.58	0.99	0.28	1.79	9.2
6	1.70	6.80	1.10	0.55	0.95	0.20	1.85	11.0
7	1.78	8.90	1.08	0.49	0.95	0.20	2.10	21.0
8	1.60	4.50	1.08	0.49	0.96	0.22	1.86	11.4
9	1.50	2.80	1.06	0.43	0.92	0.14	1.90	13.0
10	1.48	2.40	1.04	0.38	0.91	0.12	2.10	21.0
11	1.50	2.80	1.02	0.34	0.92	0.14	2.20	27.0
12	1.50	2.80	1.02	0.34	0.95	0.20	2.20	27.0
13	1.46	2.20	1.02	0.34	1.05	0.40	2.15	24.0
14	1.42	1.82	1.01	0.32	1.70	6.80	2.13	23.0
15	1.50	2.80	1.01	0.32	1.68	6.20	2.05	19.0
16	1.48	2.40	1.01	0.32	1.55	3.50	2 02	17.8
17	1.30	1.20	1.00	0.30	1.70	6.80	2.01	17.4
18	1.35	1.45	0.80	Aucun.	1.69	6.50	2.00	17.0
19	1.35	1.45	0.80	"	1.90	13.00	1.94	14.6
20	1.51	2.90	0.80	"	1.91	13.40	1.92	13.8
21	1 40	1.70	0.80	"	1.88	12.20	1.87	11.8
22	1.39	1.65	0.81	"	1.86	11.40	1.82	10.1
23	1.25	1.00	0.80	"	1.90	13.00	1.95	15.0
24	1.26	1.04	1.10	0.55	1.86	11.40	1.95	15.0
25	1.23	0.94	1.10	0.55	1.80	9.50	1.92	13.8
26	1.25	1.00	0.90	0.10	1.74	7.80	1.88	12.2
27	1.27	1.08	1.00	0.30	1.68	6.20	1.86	11.4
28	1.27	1.08	1.00	0.30	1.68	6.20	1.86	11.4
29	1.26	1.04	0.82	Aucun.	1.65	5.50	1.87	11.8
30	1.23	0.94	0.90	0.10	1.64	5.30	1.89	12.6
31	1.20	0.85	0.90	0.10	.....	.....	1.90	13.0

a Hauteur à la jauge interpolée.

DÉBIT MENSUEL de la rivière du Français, au ranche "76", en 1914.

(Aire de déversement, 1,106 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril (10-21)	800.00	194.00	504.00	0.4560	0.2030	11,983
Mai (13-31)	87.00	25.00	40.00	0.0360	0.0250	1,503
Juin	107.00	6.80	23.40	0.0210	0.0230	1,393
Juillet	9.80	0.85	3.40	0.0030	0.0040	210
Août	0.73	0.00	0.32	0.0003	0.0004	20
Septembre	13.40	0.12	4.90	0.0040	0.0040	294
Octobre	27.00	5.10	14.50	0.0130	0.0150	891
La période	.....	.....	.....	.....	0.2744	16,294

RUISSEAU DE BATE, AU RANCHE DE BATE.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-O., section 6, township 6, rang 16, à l'ouest du troisième méridien, et près du bureau de poste de Nummola.

Données utilisables.—Du 15 avril au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale, attachée à un poteau sur la rive droite à environ un quart de mille de la demeure de M. Bate; l'altitude du zéro de la jauge a été de 94.87 pieds depuis l'installation de la jauge.

Repère.—Cheville en bois, enfoncée dans la berge de gauche, à 36 pieds de la jauge; altitude supposée à 100.00 pieds.

Chenal.—Probablement permanent.

Mesurages du débit.—Ils sont faits au moyen d'un moulinet et d'un déversoir.

Détournement du cours d'eau.—M. Bate détourne une certaine quantité d'eau, pour des fins d'irrigation, en amont de la jauge.

Observateur.—A. E. Bate.

MESURAGES DU DÉBIT du ruisseau de Bate, au ranche de Bate, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
16 avril	E. W. W. Hughes	.....	.....	.....	1.71	1.23
14 mai	do	.....	.....	.....	1.49	0.34
21 juillet	do	.....	.....	.....	1.20	Aucun
23 oct.	do	.....	.....	.....	1.42	0.15

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau de Bate, au ranche de Bate, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	1.62	0.83	1.40	0.11
2	.....	.....	1.61	0.78	1.42	0.15
3	.....	.....	1.56	0.60	1.46	0.25
4	.....	.....	1.53	0.49	1.58	0.67
5	.....	.....	1.52	0.45	1.54	0.52
6	.....	.....	1.51	0.42	1.49	0.35
7	.....	.....	1.50	0.38	1.50	0.38
8	.....	.....	1.47	0.28	1.42	0.15
9	.....	.....	1.48	0.32	1.41	0.13
10	.....	.....	1.48	0.32	1.42	0.15
11	.....	.....	1.46	0.25	1.43	0.18
12	.....	.....	1.45	0.22	1.54	0.52
13	.....	.....	1.42	0.15	1.72	1.28
14	.....	.....	1.48	0.32	1.56	0.60
15	1.92	2.37	1.47	0.28	1.48	0.32
16	1.77	1.53	1.50	0.38	1.46	0.25
17	1.72	1.28	1.50	0.38	1.44	0.20
18	1.75	1.42	1.48	0.32	1.42	0.15
19	1.80	1.70	1.48	0.32	1.40	0.11
20	1.78	1.59	1.48	0.32	1.40	0.11
21	1.72	1.28	1.48	0.32	1.44	0.20
22	1.73	1.32	1.48	0.32	1.41	0.13
23	1.74	1.37	1.48	0.32	1.40	0.11
24	1.73	1.32	1.50	0.38	1.38	0.08
25	1.68	1.09	1.47	0.28	1.46	0.25
26	1.67	1.05	1.46	0.25	1.45	0.22
27	1.66	1.00	1.44	0.20	1.43	0.18
28	1.65	0.96	1.45	0.22	1.40	0.11
29	1.65	0.96	1.44	0.20	1.45	0.22
30	1.65	0.96	1.43	0.18	1.42	0.15
31	.....	.....	1.42	0.15	.....	.....

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau de Bate, au ranche de Bate, pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.38	0.08	1.30	0.02	1.37	0.07	1.41	0.13
2	1.38	0.08	1.28	0.02	1.36	0.05	1.42	0.15
3	1.35	0.04	1.20	Aucun.	1.34	0.04	1.42	0.15
4	1.32	0.03	1.21	"	1.36	0.05	1.46	0.25
5	1.36	0.05	1.17	"	1.36	0.05	1.45	0.22
6	1.36	0.05	1.18	"	1.35	0.04	1.45	0.22
7	1.38	0.08	1.16	"	1.36	0.05	1.50	0.38
8	1.32	0.03	1.21	"	1.39	0.10	1.55	0.56
9	1.36	0.05	1.26	0.01	1.40	0.11	1.46	0.25
10	1.36	0.05	1.25	0.01	1.37	0.07	1.46	0.25
11	1.36	0.05	1.21	Aucun.	1.36	0.05	1.44	0.20
12	1.31	0.02	1.20	"	1.38	0.08	1.42	0.15
13	1.28	0.02	1.20	"	1.84	1.92	1.42	0.15
14	1.27	0.01	1.15	"	1.55	0.56	1.42	0.15
15	1.30	0.02	1.15	"	1.44	0.20	1.42	0.15
16	1.22	Ancun.	1.15	"	1.42	0.15	1.42	0.15
17	1.25	0.01	1.20	"	1.40	0.11	1.42	0.15
18	1.20	Aucun.	1.28	0.02	1.39	0.10	1.42	0.15
19	1.20	"	1.26	0.01	1.40	0.11	1.42	0.15
20	1.22	"	1.30	0.02	1.40	0.11	1.42	0.15
21	1.20	"	1.28	0.02	1.40	0.11	1.42	0.15
22	1.20	"	1.24	0.01	1.40	0.11	1.42	0.15
23	1.20	"	1.30	0.02	1.40	0.11	1.42	0.15
24	1.18	"	1.59	0.70	1.40	0.11	1.43	0.18
25	1.20	"	1.41	0.13	1.40	0.11	1.43	0.18
26	1.21	"	1.36	0.05	1.40	0.11	1.44	0.20
27	1.15	"	1.34	0.04	1.40	0.11	1.43	0.18
28	1.19	"	1.37	0.07	1.40	0.11	1.43	0.18
29	1.16	"	1.34	0.04	1.40	0.11	1.44	0.20
30	1.16	"	1.36	0.05	1.40	0.11	1.43	0.18
31	1.14	"	1.38	0.08	.....	.....	1.44	0.20

DÉBIT MENSUEL du ruisseau de Bate, au ranche de Bate, en 1914.

(Aire de déversement, 12 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril (15–30)	2.40	0.96	1.32	0.110	0.065	42
Mai	0.83	0.15	0.34	0.029	0.033	21
Juin	1.28	0.11	0.27	0.023	0.026	16
Juillet	0.08	.....	0.02	0.002	0.002	1
Août	0.70	.....	0.04	0.004	0.005	3
Septembre	1.92	0.04	0.17	0.014	0.016	10
Octobre	0.56	0.13	0.20	0.016	0.018	12
La période	.....	.....	.....	.....	0.165	105

CREEK DU SERPENT, PRÈS DE VAL-MARIE.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-O. section 16, township 4, rang 13, à l'ouest du troisième méridien, à environ un demi-mille à l'est du bureau de poste de Val-Marie.

Données utilisables.—Du 7 avril au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale, attachée à un poteau sur la rive droite; l'élévation du zéro de la jauge, où celle-ci est actuellement, a été de 87.91 pieds depuis son installation.

Repère.—Repère permanent en fer, à 3 pieds au nord de la tour est du câble; élévation présumée, 100.00 pieds.

Chenal.—Permanent.

Mesurages du débit.—Pris à partir du câble et par le déversoir.

Observateur.—Jean Denniel.

MESURAGES DU DÉBIT du creek du Serpent, près de Val-Marie, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds carrés.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
7 avril	E. W. W. Hughes	15.2	33.7	1.19	3.05	40.00
19 avril	do	13.4	17.1	0.08	1.81	1.35
11 mai	do	.....	.....	.....	1.14	0.32*a*
18 mai	do	.....	.....	.....	1.04	0.20*a*
20 juin	do	.....	.....	.....	0.52*b*	0.24*a*
21 juin	do	.....	.....	.....	0.59	0.35*a*
22 juin	do	.....	.....	.....	0.60	0.33*a*
23 juin	do	.....	.....	.....	0.58	0.31*a*
24 juin	do	.....	.....	.....	0.52	0.22*a*
11 juillet	do	.....	.....	.....	0.43	0.05*a*
24 juillet	do	.....	.....	.....	0.34	Aucun
24 octobre	do	.....	.....	.....	0.54	0.26*a*

a Mesurage par le déversoir.
b Station transportée à environ un mille en amont le 20 juin.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek du Serpent, près de Val-Marie, en 1914

Jour.	Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	1.20	0.40	.....	.....
2	.....	.....	1.16	0.34	.....	.....
3	.....	.....	1.16	0.34	.....	.....
4	.....	.....	1.14	0.31	.....	.....
5	.....	.....	1.13	0.30	.....	.....
6	.....	.....	1.12	0.28	.....	.....
7	3.03	40.00	1.20	0.40	.....	.....
8	2.70	29.00	1.24	0.46	.....	.....
9	3.67	60.00	1.19	0.38	.....	.....
10	6.41	146.00	1.16	0.34	.....	.....
11	6.78	158.00	1.14	0.31	.....	.....
12	5.16	107.00	.....*a*	.....	.....	.....
13	3.11	42.00	.....	.....	.....	.....
14	1.98	6.70	.....	.....	.....	.....
15	2.31	17.10	.....	.....	.....	.....
16	3.59	57.00	.....	.....	.....	.....
17	2.49	23.00	.....	.....	.....	.....
18	1.93	5.20	.....	.....	.....	.....
19	1.81	1.58	.....	.....	.....*a*	.....
20	1.72	1.18	.....	.....	0.52*b*	0.21
21	1.66	1.09	.....	.....	0.56	0.28
22	1.61	1.02	.....	.....	0.60	0.35
23	1.58	0.97	.....	.....	0.58	0.31
24	1.31	0.56	.....	.....	0.52	0.21
25	1.31	0.56	.....	.....	0.60	0.35
26	1.26	0.49	.....	.....	0.62	0.39
27	1.23	0.44	.....	.....	0.67	0.48
28	1.29	0.54	.....	.....	0.60	0.35
29	1.26	0.49	.....	.....	0.60	0.35
30	1.26	0.49	.....	.....	0.57	0.30
31	.....	.....	.....	.....	.....	.....

De *a* à *a* Pas de lecteur.
b Station transportée à environ 1 mille en amont.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek du Serpent, près de Val-Marie, en 1914.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	0.55	0.26	A sec.	Auc.	0.42	0.04	0.54	0.24
2	0.51	0.19	"	"	0.41	0.03	0.53	0.22
3	0.50	0.17	"	"	0.39	0.02	0.53	0.22
4	0.49	0.15	"	"	0.39	0.02	0.57	0.30
5	0.49	0.15	"	"	0.38	0.01	0.62	0.39
6	0.47	0.12	"	"	0.37	0.01	0.64	0.42
7	0.45	0.08	"	"	0.37	0.01	0.65	0.44
8	0.42	0.04	"	"	0.39	0.02	0.66	0.45
9	0.42	0.04	"	"	0.45	0.08	0.67	0.48
10	0.42	0.04	"	"	0.45	0.08	0.66	0.46
11	0.46	0.10	"	"	0.44	0.07	0.66	0.46
12	0.44	0.07	"	"	0.44	0.07	0.66	0.46
13	0.42	0.04	"	"	0.62	0.39	0.62	0.39
14	0.39	0.02	"	"	0.68	0.49	0.58	0.31
15	0.38	0.01	"	"	0.66	0.46	0.57	0.30
16	0.37	0.01	"	"	0.64	0.42	0.57	0.30
17	0.35	Auc.	"	"	0.60	0.35	0.57	0.30
18	0.35	"	"	"	0.59	0.33	0.58	0.31
19	0.35	"	"	"	0.58	0.31	0.60	0.35
20	0.35	"	"	"	0.59	0.33	0.61	0.37
21	0.36	"	"	"	0.58	0.31	0.52	0.21
22	0.34	"	"	"	0.59	0.33	0.54	0.24
23	A sec.	"	"	"	0.57	0.30	0.52	0.21
24	"	"	0.40	0.02	0.57	0.30	0.54	0.24
25	"	"	0.45	0.08	0.55	0.26	0.54	0.24
26	"	"	0.41	0.03	0.54	0.24	0.54	0.24
27	"	"	0.40	0.02	0.54	0.24	0.52	0.21
28	"	"	0.40	0.02	0 53	0.22	0.55	0.26
29	"	"	0.40	0.02	0.53	0.22	0.55	0.26
30	"	"	0.39	0.02	0.54	0.24	0.54	0.24
31	"	"	0.43	0.06	.....	.....	0.55	0.26

DÉBIT MENSUEL du creek du Serpent, près de Val-Marie, en 1914.

(Aire de déversement, 188 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril (7-30)	158.00	0.44	29.10	0.15000	0.01300	1,388
Mai (1-11)	0.46	0.28	0.35	0.00200	0.00080	8
Juin (20-30)	0.48	0.21	0.32	0.00200	0.00070	7
Juillet	0.26	Auc.	0.05	0.00020	0.00030	3
Août	0.08	Auc.	0.01	0.00005	0.00006	1
Septembre	0.49	0.01	0.21	0.00100	0.00100	12
Octobre	0.48	0.21	0.32	0.00200	0.00200	19
La période	.....	.....	.....	.....	0.01786	1,438

CREEK BIGBREED, PRÈS DU RANCHE DE BUZZARD.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-E. section 15, township 2, rang 11, à l'ouest du troisième méridien, près du bureau de poste de Coriander.

Données utilisables.—Du 30 mars au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale, attachée à un poteau, sur la rive gauche, à environ 3 milles de la résidence de M. Buzzard; l'élévation du zéro de la jauge s'est maintenue à 92.13 pieds, depuis son installation.

Repère.—Repère permanent en fer situé sur la rive gauche à 36 pieds de la jauge; élévation présumée, 100 pieds.

Chenal.—Probablement permanent.

Mesurages du débit.—Faits au moyen du moulinet et par le déversoir.

Débit d'hiver.—Cette station ne fonctionne pas l'hiver.

Observateurs.—Geo. A. Brown et A. A. Hendrix.

MESURAGES DU DÉBIT du creek Bigbreed, près du ranche de Buzzard, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1 avril	E. W. W. Hughes	26.3	40.4	0.99	3.19	40.00
2 avril	do	19.8	26.6	1.28	2.45	35.00
26 avril	do	.....	.....	.....	0.98	0.87*a*
4 mai	do	.....	.....	.....	0.89	0.31*a*
21 mai	do	.....	.....	.....	0.85	0.06*a*
10 juin	do	.....	.....	.....	0.34	Aucun.
13 juin	do	10.3	6.74	0.59	1.12	3.90
27 juin	do	.....	.....	.....	0.14	Aucun.
3 juillet	do	.....	.....	.....	0.60	"
28 juillet	do	.....	.....	.....	.....	"
26 octobre	do	.....	.....	.....	.....	"

a Mesurages par le déversoir.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek Bigbreed, en 1914.

JOUR.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	3.19	40.00	0.92	0.26	0.45	Aucun.
2	.....	.....	2.66	36.00	0.92	0.26	0.36	"
3	.....	.....	2.55	35.00	0.96	0.64	0.33	"
4	.....	.....	2.14	33.00	0.96	0.64	0.32	"
5	.....	.....	2.18	33.00	0.95	0.50	0.32	"
6	.....	.....	2.16	33.00	0.95	0.50	0.33	"
7	.....	.....	2.14*a*	33.00	0.95	0.50	0.31	"
8	.....	.....	1.61	25.00	0.94	0.42	0.30	"
9	.....	.....	1.40	14.80	0.94	0.42	0.30	"
10	.....	.....	1.35	12.60	0.93	0.34	0.30	"
11	.....	.....	1.20	6.40	1.08	2.80	0.31	"
12	.....	.....	1.97	43.00	1.06	2.30	0.31	"
13	.....	.....	1.97	43.00	0.93	0.34	1.14	4.50
14	.....	.....	2.37	63.00	0.93	0.34	1.18	5.80
15	.....	.....	1.45	17.10	0.94	0.42	1.09	3.00
16	.....	.....	1.36	13.00	0.94	0.42	1.30	10.40
17	.....	.....	1.36	13.00	0.88	0.08	1.19	6.10
18	.....	.....	1.20	6.40	0.85	0.05	1.05	2.10
19	.....	.....	1.10	3.20	0.88	0.08	1.00	1.20
20	.....	.....	1.12	3.80	0.85	0.05	0.98	0.92
21	.....	.....	1.07	2.50	0.83	0.03	0.96	0.64
22	.....	.....	0.99	1.06	0.84	0.04	1.16	5.10
23	.....	.....	0.97	0.78	0.83	0.03	0.90	0.10
24	.....	.....	0.96	0.64	0.79	Aucun.	0.83	0.03
25	.....	.....	0.99	1.06	0.75	"	0.88	0.08
26	.....	.....	0.98	0.92	0.68	"	0.97	0.78
27	.....	.....	0.94	0.42	0.66	"	1.09	3.00
28	.....	.....	0.95	0.50	0.62	"	1.12	3.80
29	.....	.....	0.94	0.42	0.59	"	1.10	3.20
30	1.05*a*	25	0.93	0.34	0.58	"	0.90	0.10
31	2.01	32	.....	.....	0.47	"	.....	.....

a à *a* Jauge affectée par la glace.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau Bigbreed, près du ranche de Buzzard, pour chaque jour, en 1914.—*Fin.*

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	0.78	Aucun.	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.
2	0.70	"	"	"	"	"	"	"
3	0.69	"	"	"	"	"	"	"
4	0.65	"	"	"	"	"	"	"
5	0.80	"	"	"	"	"	"	"
6	0.72	"	"	"	"	"	"	"
7	0.64	"	"	"	"	"	0.55	"
8	0.57	"	"	"	"	"	0.60	"
9	0.48	"	"	"	"	"	0.45	"
10	0.44	"	"	"	"	"	A sec.	"
11	A sec.	"	"	"	"	"	"	"
12	"	"	"	"	"	"	"	"
13	"	"	"	"	"	"	"	"
14	"	"	"	"	"	"	"	"
15	"	"	"	"	"	"	"	"
16	"	"	"	"	"	"	"	"
17	"	"	"	"	"	"	"	"
18	"	"	"	"	"	"	"	"
19	"	"	"	"	"	"	"	"
20	"	"	"	"	"	"	"	"
21	"	"	"	"	"	"	"	"
22	"	"	"	"	"	"	"	"
23	"	"	"	"	"	"	"	"
24	"	"	"	"	"	"	"	"
25	"	"	"	"	"	"	"	"
26	"	"	"	"	"	"	"	"
27	"	"	"	"	"	"	"	"
28	"	"	"	"	"	"	"	"
29	"	"	"	"	"	"	"	"
30	"	"	"	"	"	"	"	"
31	"	"	"	"	"	"	"	"

DÉBIT MENSUEL du ruisseau Bigbreed, près du ranche de Buzzard, en 1914.

(Aire de déversment, 83 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (30-31)	32.00	25.00	28.00	0.343	0.026	113
Avril	63.00	0.34	17.20	0.207	0.231	1,023
Mai	2.80	0.00	0.37	0.004	0.005	23
Juin	10.40	0.00	1.70	0.020	0.020	101
Juillet	.....	.....	.....	.....	.....	Aucun.
Août	.....	.....	.....	.....	.....	"
Septembre	.....	.....	.....	.....	.....	"
Octobre	.....	.....	.....	.....	.....	"
La période	.....	.....	.....	.....	0.282	1,260

RIVIÈRE DU FRANÇAIS, AU RANCHE DE BUZZARD.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-O. section 3, township 2, rang 11, à l'ouest du troisième méridien, au ranche de Wm. Buzzard, près du bureau de poste de Coriander.

Données utilisables.—Du 27 mars au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale, attachée à un poteau sur la rive gauche à environ un demi-mille en amont de la maison de M. Buzzard; l'élévation du zéro de la jauge est de 87.50 pieds.

Repère.—Repère permanent en fer à environ 2 pieds à l'ouest du seuil de la tour nord du câble; élévation présumée, 100 pieds.

Chenal.—Probablement permanent.

Mesurages du débit.—Faits à gué ou à partir du câble.

Débit d'hiver.—La station ne fonctionne pas l'hiver.

Observateurs.—Geo. A. Brown et A. Hendrix.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière du Français, au ranche de Buzzard, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
28 mars	E. W. W. Hughes	43.5	39.0	1.73	1.36	68.0*a*
1 avril	do	46.0	77.1	1.52	2.18	117.0*a*
1 avril	do	47.9	92.8	1.54	2.54	139.0*a*
2 avril	do	46.6	72.7	1.80	2.30	131.0*a*
26 avril	do	44.0	38.1	2.88	1.05	110.0
4 mai	do	45.9	53.1	1.33	0.88	71.0
20 mai	do	44.8	41.0	1.19	0.79	49.0
8 juin	do	44.3	32.8	0.58	0.60	18.9
10 juin	do	43.5	35.8	0.60	0.61	22.0
13 juin	do	50.0	106.4	3.27	2.48	348.0
27 juin	do	45.1	37.4	0.60	0.60	19.0
3 juillet	do	45.1	39.3	0.40	0.69	15.6
28 juillet	do	.....	.....	.....	0.10	0.3*b*
26 octobre	do	41.0	30.0	0.60	0.54	17.4

a Glace.
b Débit approximatif.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS de la rivière du Français, au ranche de Buzzard, en 1914.

Jour.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	2.36	128	0.94	76	0.57	20
2	.....	.....	2.32	131	0.93	74	0.56	19
3	.....	.....	2.65	146	0.90	69	0.55	18
4	.....	.....	3.38	515	0.85	60	0.55	18
5	.....	.....	4.34	688	0.85	60	0.56	19
6	.....	.....	5.78	947	0.85	60	0.56	19
7	.....	.....	7.03	1,172	0.84	58	0.67	32
8	.....	.....	4.45	708	0.82	55	0.64	28
9	.....	.....	3.93	614	0.81	53	0.60	23
10	.....	.....	4.72	757	0.80	51	0.61	24
11	.....	.....	6.04	994	0.82	55	0.64	28
12	.....	.....	6.15	1,014	0.83	56	0.68	33
13	.....	.....	5.45	888	0.84	58	2.70	393
14	.....	.....	5.33	866*a*	0.84	58	2.00	267
15	.....	.....	3.17	478	0.86	62	0.89	67
16	.....	.....	4.95	798	0.91	71	0.74	42
17	.....	.....	6.03	992	0.90	69	0.72	39
18	.....	.....	4.46	710	0.85	60	0.70	36
19	.....	.....	3.72	577	0.85	60	0.69	35
20	.....	.....	3.07	460	0.79	49	0.64	28
21	.....	.....	2.57	370	0.78	48	0.63	27
22	.....	.....	2.04	274	0.75	43	0.61	24
23	.....	.....	1.73	218	0.74	42	0.59	22
24	.....	.....	1.82	235	0.71	37	0.58	21
25	.....	.....	1.67	208	0.67	32	0.68	33
26	.....	.....	1.05	96	0.67	32	0.85	60
27	1.81	95*a*	1.00	87	0.66	30	0.60	23
28	1.28	68	0.95	78	0.63	27	0.59	22
29	0.98	44	0.95	78	0.61	24	0.57	20
30	1.14	53	0.94	76	0.60	23	0.56	19
31	1.88	97	.....	.....	0.59	22	.....	.....

a Du 27 mars au 14 avril—glace.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière du Français, au ranche de Buzzard, pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	0.55*a*	18.00	0.16	0.55	0.11	0.34	0.39	6.1
2	0.55*a*	18.00	0.26	1.70	0.01	0.03	0.37	5.3
3	0.54*a*	17.10	0.26	1.70	0.01	0.03	0.35	4.5
4	0.54*a*	17.10	0.21	0.90	0.01	0.03	0.32	3.3
5	0.53	16.20	0.15	0.50	0.01	0.03	0.30	2.5
6	0.53	16.20	0.10	0.30	0.01	0.03	0.69	35.0
7	0.52	15.30	0.01	0.03	0.01	0.03	0.84	58.0
8	0.50	13.50	0.02	0.06	0.01	0.03	0.80	51.0
9	0.49	12.70	A sec.	Aucun.	0.01	0.03	0.70	36.0
10	0.43	8.30	"	"	A sec.	Aucun.	0.73	40.0
11	0.41	7.10	"	"	"	"	0.75	43.0
12	0.40	6.50	"	"	"	"	0.80	51.0
13	0.39	6.10	"	"	"	"	0.81	53.0
14	0.36	4.90	"	"	0.82	55.00	0.79	49.0
15	0.34	4.10	"	"	0.42	7.70	0.76	45.0
16	0.33	3.70	"	"	0.30	2.50	0.75	43.0
17	0.31	2.90	"	"	0.20	0.75	0.75	43.0
18	0.30	2.50	"	"	0.17	0.60	0.72	39.0
19	0.28	2.10	"	"	0.15	0.50	0.70	36.0
20	0.26	1.70	"	"	0.10	0.30	0.70	36.0
21	0.24	1.35	"	"	0.02	0.06	0.69	35.0
22	0.23	1.20	"	"	0.10	0.30	0.67	32.0
23	0.17	0.60	"	"	0.13	0.42	0.65	29.0
24	0.11	0.34	"	"	0.60	23.00	0.62	25.0
25	0.10	0.30	0.72	39.00	0.55	18.00	0.58	21.0
26	0.10	0.30	0.54	17.10	0.53	16.20	0.56	19.0
27	0.10	0.30	0.72	39.00	0.50	13.50	0.54	17.1
28	0.11	0.34	0.35	4.50	0.47	11.10	0.54	17.1
29	0.10	0.30	0.32	3.30	0.43	8.30	0.53	16.2
30	0.10	0.30	0.30	2.50	0.41	7.10	0.53	16.2
31	0.11	0.34	0.20	0.75	.....	.....	0.52	15.3

a Hauteur à la jauge interpolée.

DÉBIT MENSUEL de la rivière du Français, au ranche de Buzzard, en 1914.

(Aire de déversement, 1,778 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (27-31)	97	44.00	71.0	0.040	0.007	708
Avril	1,172	76.00	510.0	0.287	0.320	30,347
Mai	76	22.00	51.0	0.028	0.032	3,124
Juin	393	18.00	49.0	0.027	0.030	2,892
Juillet	18	0.30	6.4	0.004	0.005	396
Août	39	0.00	3.6	0.002	0.002	222
Septembre	55	0.00	5.5	0.003	0.003	329
Octobre	58	2.50	30.0	0.017	0.020	1,833
La période	.....	.....	.....	.....	0.419	39,851

CREEK LITTLEBREED, PRÈS DU RANCHE DE BUZZARD.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-O. section 11, township 2, rang 11, à l'ouest du troisième méridien, près du bureau de poste de Coriander.

Données utilisables.—Du 28 mars au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale, attachée à un poteau sur la rive droite à environ 2 milles de la maison de M. Buzzard; élévation du zéro de la jauge depuis son installation, 92.82 pieds.

Repère.—Repère permanent sur la rive gauche à environ 60 pieds de la jauge; élévation présumée, 100 pieds.

Chenal.—Probablement permanent.

Mesurages du débit.—Faits au moyen du moulinet et par le déversoir aux eaux basses.

Débit d'hiver.—La station ne fonctionne pas l'hiver.

Contrôle artificiel.—M. Buzzard a un barrage à environ 1 mille en aval de cette station, mais le débit n'en est pas affecté à la jauge.

Observateurs.—Geo. A. Brown et A. A. Hendrix.

MESURAGES DU DÉBIT du creek Littlebreed, près du ranche de Buzzard, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
31 mars	E. W. W. Hughes	7.5	3.17	0.25	1.23	0.80
31 mars	do	12.0	11.20	0.64	1.84	7.20
1 avril	do	19.0	34.60	0.55	3.36	18.70
2 avril	do	130.0	157.00	0.47	4.52	74.00
26 avril	do	.....	.....	.....	0.38	0.02*a*
4 mai	do	.....	.....	.....	.....	Aucun.
20 mai	do	.....	.....	.....	.....	"
8 juin	do	.....	.....	.....	.....	"
13 juin	do	12.8	13.20	0.46	1.82	6.10
27 juin	do	5.5	2.63	0.28	0.63	0.74
3 juillet	do	.....	.....	.....	.....	Aucun.
28 juillet	do	.....	.....	.....	.....	"
26 oct	do	.....	.....	.....	.....	"

a Mesurage par le déversoir.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek Littlebreed, près du ranche de Buzzard, en 1914.

JOUR.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	3.16*a*	18.70	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.
2	.....	.....	4.32	74.00	"	"	"	"
3	.....	.....	3.95	54.00	"	"	"	"
4	.....	.....	3.57	41.00	"	"	"	"
5	.....	.....	3.23	30.00	"	"	"	"
6	.....	.....	3.53	39.00	"	"	"	"
7	.....	.....	2.36	12.50	"	"	"	"
8	.....	.....	2.00	8.30	"	"	"	"
9	.....	.....	1.45	4.00	"	"	"	"
10	.....	.....	1.19	2.70	"	"	"	"
11	.....	.....	1.08	2.20	"	"	"	"
12	.....	.....	1.29	3.10	"	"	"	"
13	.....	.....	1.30	3.20	"	"	1.91	7.40
14	.....	.....	2.31	11.80	"	"	3.08	26.00
15	.....	.....	2.51	14.80	"	"	1.21	2.70
16	.....	.....	2.35	12.40	"	"	1.56	4.70
17	.....	.....	1.28	3.00	"	"	1.02	1.98
18	.....	.....	1.06	2.10	"	"	0.83	1.24
19	.....	.....	0.95	1.70	"	"	0.55	0.40
20	.....	.....	1.04	2.10	"	"	0.51	0.32
21	.....	.....	0.93	1.62	"	"	0.39	0.08
22	.....	.....	0.91	1.54	"	"	0.38	0.06
23	.....	.....	0.83	1.24	"	"	A sec.	Aucun.
24	.....	.....	0.81	1.18	"	"	"	"
25	.....	.....	0.49	0.28	"	"	0.78	1.09
26	.....	.....	0.38	0.06	"	"	1.72	5.80
27	.....	.....	0.31	Aucun.	"	"	0.63	0.64
28	0.98*a*	0.20	A sec.	"	"	"	0.50	0.30
29	0.98	0.20	"	"	"	"	0.40	0.10
30	1.14	0.50	"	"	"	"	A sec.	Aucun.
31	1.53	4.00	.....	.....	"	"	.....	.....

a à *a* Glace dans le chenal.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau Littlebreed, près du ranche de Buzzard, pour chaque jour, en 1914.—fin.

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.
2	"	"	"	"	"	"	"	"
3	"	"	"	"	"	"	"	"
4	"	"	"	"	"	"	"	"
5	"	"	"	"	"	"	"	"
6	"	"	"	"	"	"	"	"
7	"	"	"	"	"	"	1.85	6.80
8	"	"	"	"	"	"	1.51	4.40
9	"	"	"	"	"	"	0.75	1.00
10	"	"	"	"	"	"	0.70	0.85
11	"	"	"	"	"	"	0.80	1.15
12	"	"	"	"	"	"	A sec.	Aucun.
13	"	"	"	"	"	"	"	"
14	"	"	"	"	"	"	"	"
15	"	"	"	"	"	"	"	"
16	"	"	"	"	0.85	1.30	"	"
17	"	"	"	"	0.50	0.30	"	"
18	"	"	"	"	A sec.	Aucun.	"	"
19	"	"	"	"	"	"	"	"
20	"	"	"	"	"	"	"	"
21	"	"	"	"	"	"	"	"
22	"	"	"	"	"	"	"	"
23	"	"	"	"	"	"	"	"
24	"	"	"	"	"	"	"	"
25	"	"	0.89	1.46	"	"	"	"
26	"	"	0.65	0.70	"	"	"	"
27	"	"	A sec.	Aucun.	"	"	"	"
28	"	"	"	"	"	"	"	"
29	"	"	"	"	"	"	"	"
30	"	"	"	"	"	"	"	"
31	"	"	"	"	.....	.....	"	"

DÉBIT MENSUEL du ruisseau Littlebreed, près du ranche de Buzzard, en 1914.

(Aire de déversement, 61 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (28–31)	4.00	0.20	1.22	0.0200	0.001	10
Avril	74.00	.....	11.70	0.1910	0.213	696
Mai	.....	.....	.....	.....	.....	Aucun.
Juin	26.00	.....	1.76	0.0290	0.032	106
Juillet	.....	.....	.....	.....	.....	Aucun.
Août	1.46	.....	0.07	0.0010	0.001	4
Septembre	1.30	.....	0.05	0.0009	0.001	3
Octobre	6.80	.....	0.46	0.0070	0.008	28
La période	.....	.....	.....	.....	0.256	847

CREEK MCEACHRAN, AU RANCHE MCCOY.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-O. section 6, township 1, rang 7, à l'ouest du troisième méridien, à environ 50 pieds au nord de la maison de M. McCoy.

Données utilisables.—Du 1er mai au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige attachée à un poteau sur la rive droite; l'élévation du zéro de la jauge s'est maintenue à 89.50 pieds depuis son installation.

Repère.—Repère permanent en fer situé à environ 32 pieds au sud-est de la jauge. Elévation présumée, 100 pieds.

Chenal.—Probablement permanent.

Mesurages du débit.—Faits au moyen du moulinet et par le déversoir aux basses eaux.

Débit d'hiver.—La station ne fonctionne pas l'hiver.

Détournements.—Aucun.

Observateur.—Donald McCoy.

MESURAGES DU DÉBIT du creek McEachran, au ranche de McCoy, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds. sec.*
1 mai	E. W. W. Hughes	.....	.....	.....	0.60	0.54*a*
30 juin	do	.....	.....	.....	0.29	.....*b*
1 juillet	do	.....	.....	.....	0.28	.....*b*

a Mesurage par le déversoir.
b Débit trop minime pour se mesurer.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek McEachran, au ranche de McCoy, en 1914.

Jour.	Mai.		Juin.		Juillet.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	0.60	0.54	0.25	0.01	0.28	0.02
2	0.60	0.54	0.25	0.01	0.28	0.02
3	0.60	0.54	0.25	0.01	0.25	0.01
4	0.55	0.37	0.32	0.03	0.25	0.01
5	0.55	0.37	0.35	0.04	0.25	0.01
6	0.50	0.24	0.35	0.04	0.25	0.01
7	0.50	0.24	0.35	0.04	0.25	0.01
8	0.50	0.24	0.30	0.02	0.25	0.01
9	0.50	0.24	0.30	0.02	0.25	0.01
10	0.50	0.24	0.30	0.02	0.20	Aucun.*a*
11	0.50	0.24	0.30	0.02	0.20	"
12	0.50	0.24	0:35	0.04	0.20	"
13	0.50	0.24	0.40	0.08	0.20	"
14	0.50	0.24	0.40	0.08	0.20	"
15	0.50	0.24	0.40	0.08	0.10	"
16	0.45	0.13	0.40	0.08	0.10	"
17	0.45	0.13	0.35	0.04	A sec.	"
18	0.45	0.13	0.35	0.04	"	"
19	0.45	0.13	0.35	0.04	"	"
20	0.45	0.13	0.35	0.04	"	"
21	0.45	0.13	0.35	0.04	"	"
22	0.45	0.13	0.30	0.02	"	"
23	0.45	0.13	0.30	0.02	"	"
24	0.40	0.08	0.30	0.02	"	"
25	0.40	0.08	0.30	0.02	"	"
26	0.35	0.04	0.30	0.02	"	"
27	0.35	0.04	0.30	0.02	"	"
28	0.30	0.02	0.30	0.02	"	"
29	0.30	0.02	0.30	0.02	"	"
30	0.25	0.01	0.29	0.02	"	"
31	0.25	0.01	.....	.....	"	"

a Ruisseau à sec du 10 juillet au 31 octobre.

DÉBIT MENSUEL du creek McEachran, au ranche de McCoy, en 1914.

(Aire de déversement, 107 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mai	0.54	0.01	0.200	0.00200	0.00200	12.0
Juin	0.08	0.01	0.030	0.00030	0.00030	2.0
Juillet	0.02	0.00	0.004	0.00003	0.00003	0.2
La période	.....	.....	.....	.....	0.00233	14.2

CREEK DU CHEVAL, PRÈS DE BARNARD, MONTANA, E.-U.

Emplacement.—A environ un mille au nord du bureau de poste de Barnard, sur les terres non arpentées des Etats-Unis et à environ un quart de mille au sud de la frontière internationale.

Données utilisables.—Du 1er mai au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige attachée à un poteau sur la rive droite; l'élévation du zéro de la jauge s'est maintenue à 92.54 pieds depuis son installation.

Repère.—Pieu de bois planté sur la rive nord à 30 pieds de la jauge; élévation présumée, 100 pieds.

Chenal.—Probablement permanent.

Mesurages du débit.—Faits à gué au moyen du moulinet et par le déversoir aux basses eaux.

Débit d'hiver.—La station ne fonctionne pas l'hiver.

Lecteur.—W. J. Harris.

MESURAGES DU DÉBIT du creek du Cheval, près de Barnard, Montana, E.-U., 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1 mai	E. W. W. Hughes	4.9	1.38	0.46	0.64	0.63
30 juin	do	.....	.....	.....	0.50	0.28*a*
1 juillet	do	.....	.....	.....	0.45	0.22*a*

a Mesurages par le déversoir.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek du Cheval, près de Barnard, Montana, E.-U., en 1914.

Jour.	Mai.		Juin.		Juillet.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	0.66	0.69	0.40	0.14	0.46	0.23
2	0.62	0.57	0.40	0.14	0.46	0.23
3	0.54	0.37	0.40	0.14	0.46	0.23
4	0.46	0.23	0.40	0.14	0.45	0.21
5	0.52	0.33	0.56	0.41	0.44	0.20
6	0.53	0.35	0.56	0.41	0.42	0.17
7	0.53	0.35	0.55	0.39	0.40	0.14
8	0.58	0.46	0.54	0.37	0.37	0.11
9	0.52	0.33	0.54	0.37	0.35	0.09
10	0.52	0.33	0.52	0.33	0.34	0.08
11	0.54	0.37	0.51	0.31	0.32	0.07
12	0.54	0.37	0.67	0.73	0.31	0.06
13	0.53	0.35	0.67	0.73	0.31	0.06
14	0.52	0.33	0.67	0.73	0.40	0.14*b*
15	0.52	0.33	0.67	0.73	A sec.	Aucun.
16	0.51	0.31	0.94	1.66	"	"
17	0.51	0.31	0.59	0.49	"	"
18	0.54	0.37	0.56	0.41	"	"
19	0.57	0.44	0.54	0.37	"	"
20	0.52	0.33	0.54	0.37	"	"
21	0.50	0.29	0.52	0.33	"	"
22	0.48	0.26	0.52	0.33	"	"
23	0.48	0.26	0.50	0.29	"	"
24	0.48	0.26	0.50	0.29	"	"
25	0.48	0.26	0.54	0.37	"	"
26	0.46	0.23	0.56	0.41	"	"
27	0.44	0.20	0.56	0.41	"	"
28	0.44	0.20	0.60	0.51	"	"
29	0.42	0.17	0.55*a*	0.39	"	"
30	0.42	0.17	0.50	0.29	"	"
31	0.40	0.14	.....	.....	"	.....*b*

a Hauteur à la jauge interpolée.
b Ruisseau à sec du 14 juillet au 31 octobre.

DÉBIT MENSUEL du creek du Cheval, près de Barnard, Montana, E.-U., en 1914.

(Aire de déversement, 71 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mai (6-31)	0.69	0.14	0.32	0.0045	0.005	20
Juin	1.66	0.14	0.43	0.0061	0.007	26
Juillet	0.23	0.00	0.06	0.0009	0.001	4
Août	.....	.....	.....	.....	.....	Aucun.
Septembre	.....	.....	.....	.....	.....	"
Octobre	.....	.....	.....	.....	.....	"
La période	.....	.....	.....	.....	0.013	50

CANAL BOWREY, EFFLUENT DU CREEK À LA ROCHE, MONTANA, E.-U.,

Emplacement.—Dans le territoire non arpenté des Etats-Unis, près de Barnard, Montana.
Données utilisables.—Du 1er juin au 26 août 1914.
Jauge.—Tige verticale; élévation du zéro, 96.51 pieds.
Repère.—Pieu sur la rive gauche; élévation présumée, 100 pieds.
Mesurages du débit.—A gué.
Observateur.—C. W. Bowrey.

MESURAGES DU DÉBIT du fossé de Bowrey, du ruisseau des Roches, Montana, E.-U., en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pd-sec.*
30 avril	E. W. W. Hughes	.....	.....	.....	.....	Aucun.
30 juin	do	5.5	2.13	0.25	0.70	0.53
1 juillet	do	7.6	6.85	0.15	1.45	1.05

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du fossé de Bowrey, du ruisseau des Roches, Montana, E.-U., pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Juin.		Juillet.		Août.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.29	0.94	1.45	1.06	.....	.....
2	1.35	0.99	1.50	1.09	.....	.....
3	1.45	1.06	.....	.....	.....	.....
4	1.50	1.09	.....	.....	.....	.....
5	1.50	1.09	.....	.....	.....	.....
6	1.50	1.09	.....	.....	.....	.....
7	1.40	1.02	.....	.....	.....	.....
8	1.45	1.06	.....	.....	.....	.....
9	.....	.....	.....	.....	.....	.....
10	.....	.....	.....	.....	.....	.....
11	.....	.....	.....	.....	.....	.....
12	.....	.....	.....	.....	.....	.....
13	.....	.....	.....	.....	.....	.....
14	.....	.....	.....	.....	.....	.....
15	.....	.....	.....	.....	.....	.....
16	.....	.....	.....	.....	.....	.....
17	.....	.....	.....	.....	.....	.....
18	.....	.....	.....	.....	.....	.....
19	.....	.....	.....	.....	.....	.....
20	.....	.....	.....	.....	.....	.....
21	.....	.....	.....	.....	.....	.....
22	.....	.....	.....	.....	.....	.....
23	.....	.....	.....	.....	.....	.....
24	.....	.....	.....	.....	.....	.....
25	.....	.....	.....	.....	1.70	1.23
26	.....	.....	.....	.....	1.20	0.89
27	.....	.....	.....	.....	.....	.....
28	.....	.....	.....	.....	.....	.....
29	.....	.....	.....	.....	.....	.....
30	0.70	0.53	.....	.....	.....	.....
31	.....	.....	.....	.....	.....	.....

DÉBIT MENSUEL du fossé de Bowrey, du ruisseau des Roches, Montana, E.-U., en 1914.

Mois.	Débit en pieds-seconde.			Ruisselle-ment.
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Total en pieds-acre.
Jujn (1–8 et 30)	1.09	0.00	0.98	18
Juillet (1–2)	1.09	0.00	1.08	4
Août (25–26)	1.23	0.00	1.06	4
La période	.....	.....	.....	26

CREEK À LA ROCHE, PRÈS DE BARNARD, MONTANA, E.-U.

Emplacement.—Dans le territoire non arpenté des Etats-Unis, à environ 1 mille au sud de la frontière internationale.

Données utilisables.—Du 1er mai au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale attachée à un poteau sur la rive droite à environ un demi-mille en aval de la maison de M. Bowrey; l'élévation du zéro de la jauge s'est maintenue à 91.83 pieds depuis son installation.

Repère.—Repère permanent en fer à 28 pieds à l'ouest de la jauge; élévation présumée, 100.00 pieds.

Chenal.—Probablement permanent.

Mesurages du débit.—A gué.

Débit d'hiver.—La station ne fonctionne pas l'hiver.

Détournements.—M. Chas. Bowrey détourne de l'eau pour fins d'irrigation, à environ un quart de mille en aval de la jauge. On trouvera ailleurs dans ce rapport les tableaux du débit de ce canal d'irrigation, mais ils sont compris dans les calculs mensuels de cette station.

Observateur.—Chas. Bowrey.

MESURAGES DU DÉBIT du creek à la Roche, près de Barnard, Montana, E.-U., en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
30 avril	E. W. W. Hughes	15.1	8.57	1.10	1.01	9.40
30 juin	do	19.1	19.10	0.98	1.02	9.90
1 juillet	do	8.1	8.10	0.40	0.50	0.87

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek à la Roche, près de Barnard, Montana, E.-U., en 1914.

Jour.	Mai.		Juin.		Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.06	11.4	A sec.*a*	Aucun.	0.50*a*	0.85	A sec.*a*	Aucun.	0.60	1.55	.....	0.50*c*
2	1.06	11.4	" *a*	"	1.05*b*	11.00	" *a*	"	.....	0.50*c*	.....	0.50*c*
3	1.06	11.4	" *a*	"	0.99	8.70	" *a*	"	.....	0.50*c*	.....	0.50*c*
4	1.05	11.0	" *a*	"	0.95	7.40	1.32*d*	22.00	.....	0.50*c*	.....	0.50*c*
5	1.05	11.0	" *a*	"	0.94	7.10	1.12	13.80	.....	0.50*c*	0.60	1.55
6	1.04	10.6	" *a*	"	0.94	7.10	0.90	6.10	.....	0.50*c*	0.85	5.00
7	1.04	10.6	" *a*	"	.....	7.10*c*	0.65	2.00	.....	0.50*c*	0.95	7.40
8	1.04	10.6	" *a*	"	.....	7.10*c*	0.65	2.00	.....	0.50*c*	2.45	67.00
9	1.04	10.6	1.30*b*	21.0	.....	7.10*c*	.....	1.55*c*	.....	0.50*c*	1.65	35.00
10	1.04	10.6	1.20	17.0	.....	7.10*c*	.....	1.15*c*	.....	0.50*c*	.....	26.00*c*
11	1.04	10.6	1.10	13.0	.....	7.10*c*	.....	1.00*c*	.....	0.50*c*	.....	20.00*c*
12	1.04	10.0	1.07	11.8	1.96	47.00	.....	0.85*c*	.....	0.50*c*	.....	15.00*c*
13	1.04	10.6	1.05	11.0	1.90	45.00	.....	0.50*c*	.....	0.50*c*	1.05	11.00
14	1.04	10.6	1.00	9.0	1.30	21.00	.....	0.50*c*	.....	0.50*c*	1.00	9.00
15	1.03	10.2	1.00	9.0	1.03	10.20	.....	0.50*c*	0.70	2.50	0.90	6.10
16	1.02	9.8	1.03	10.2	1.03	10.20	.....	0.50*c*	0.60	1.55	0.85	5.00
17	1.02	9.8	1.03	10.2	1.03	10.20	.....	0.50*c*	0.60	1.55	.....	4.50*c*
18	1.04	10.6	1.00	9.0	1.03	10.20	.....	0.50*c*	0.60	1.55	.....	4.00*c*
19	1.04	10.6	0.98	8.4	A sec.*a*	Aucun.	.....	0.50*c*	0.55	1.15	0.75	3.20
20	1.04	10.6	0.99	8.7	" *a*	"	.....	0.50*c*	0.55	1.15	0.70	2.50
21	A sec.*a*	Aucun.	1.00	9.0	" *a*	"	.....	0.50*c*	0.55	1.15	0.97	8.00
22	1.04*d*	10.6	1.02	9.8	" *a*	"	.....	0.50*c*	0.55	1.15	0.70	2.50
23	.....	10.6*c*	1.00	9.0	" *a*	"	.....	0.50*c*	0.55	1.15	0.70	2.50
24	.....	10.6*c*	1.00	9.0	" *a*	"	.....	0.50*c*	.....	0.50*c*	0.70	2.50
25	.....	10.6*c*	1.02	9.8	" *a*	"	1.30	21.00	.....	0.50*c*	0.70	2.50
26	.....	10.6*c*	1.00	9.0	" *a*	"	1.30	21.00	.....	0.50*c*	.....	2.50*c*
27	.....	10.6*c*	0.95	7.4	" *a*	"	1.15	15.00	.....	0.50*c*	.....	2.50*c*
28	A sec.*a*	Aucun.	0.96	7.7	" *a*	"	1.05	11.00	.....	0.50*c*	.....	2.50*c*
29	" *a*	"	0.90	6.1	" *a*	"	0.85	5.00	.....	0.50*c*	.....	2.50*c*
30	" *a*	"	1.00	9.0	" *a*	"	0.80	4.00	.....	0.50*c*	0.70	2.50
31	" *a*	"	.....	.....	" *a*	"	0.65	2.00	.....	.....	.....	2.50

a Ecluse fermée dans le barrage, le réservoir s'emplit.
b Le barrage s'est brisé.
c Débit approximatif.
d Ecluse du barrage ouverte.

DÉBIT MENSUEL du creek Rock, près de Barnard, Montana, E.-U., en 1914.

(Aire de déversement, 230 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mai	11.4	0.00	8.90	0.039	0.045	549
Juin	21.0	0.94	7.80	0.034	0.038	462
Juillet	47.0	0.00	7.60	0.033	0.038	463
Août	22.0	0.00	4.40	0.019	0.022	273
Septembre	2.5	0.50	0.85	0.004	0.004	51
Octobre	67.0	0.50	8.30	0.036	0.042	510
La période	.....	.....	.....	.....	1.89	2,308

NOTE.—Cette table comprend le débit du fossé Bowrey.

DIVERS MESURAGES DU DÉBIT faits sur le bassin de la rivière du Français, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Cours d'eau.	Endroit.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Débit.
				Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pds-sec.*
17 mars	M. H. French	Blacktail Creek	30-6-23-3	.....	.....	.....	Aucun.
27 juin	F. R. Steinberger	do	do	.....	.....	.....	"
17 mars	M. H. French	Concrete Coulee	2-7-23-3	.....	.....	.....	"
7 avril	F. R. Steinberger	do	do	7.10	3.04	0.70	2.20
25 juin	do	do	do	.....	.....	.....	0.13
7 août	do	do	do	.....	.....	.....	0.13
20 juin	do	Calf Creek	S.-E. 5-8-22-3	.....	.....	.....	0.14
14 sept	E. W. W. Hughes	do	do	8.00	3.25	0.90	2.90
7 mai	F. R. Steinberger	Doyle Coulee	S.-E. 17-7-22-3	.....	.....	.....	0.22
26 juin	do	do	do	.....	.....	.....	0.16
20 juillet	do	do	do	.....	.....	.....	0.09
7 août	do	do	do	.....	.....	.....	0.08
25 mars	M. H French	Frenchman River	25-6-22-3	38.00	30.00	0.92	28.00
31 mars	do	do	do	44.00	32.40	1.34	44.00
1 avril	do	do	do	44.00	37.20	1.20	45.00
3 avril	do	do	do	55.00	67.00	2.51	168.00
3 avril	do	do	do	45.00	48.30	1.95	94.00
4 avril	do	do	do	55.00	93.40	2.55	238.00
5 avril	do	do	do	58.00	102.00	3.89	399.00
6 avril	do	do	do	108.00	113.00	4.08	463.00
11 avril	do	do	do	56.00	80.80	3.27	265.00
14 avril	do	do	do	59.00	75.60	3.43	259.00
9 mai	F. R. Steinberger	Overflow of Cypress Lake	S.-E. 24-6-25-3	.....	.....	.....	0.72
29 juin	do	do	do	.....	.....	.....	0.14
22 juillet	do	do	do	.....	.....	.....	Aucun.
12 août	do	do	do	.....	.....	.....	"
26 juin	do	Pearse Ditch	2-7-21-3	.....	.....	.....	1.26
7 mai	do	Petrified Coulee	7-7-22-3	.....	.....	.....	0.62
26 juin	do	do	do	.....	.....	.....	0.14
20 juillet	do	do	do	.....	.....	.....	0.11
7 août	do	do	do	.....	.....	.....	0.06

BASSIN DU CREEK SWIFT-CURRENT.

Description générale.

Le creek Swift-Current prend sa source dans le versant oriental des collines de Cyprès et suit la direction nord-est sur une distance de 75 milles, puis coule dans la direction nord sur une distance d'environ 25 milles et va se jeter dans la branche sud de la rivière Saskatchewan, dans le township 20, rang 13, à l'ouest du 3e méridien.

Son seul tributaire important est le creek de l'Os, qui prend sa source dans les Buttes-du-Cyprès et se décharge dans le creek Swift-Current, dans le township 10, rang 19, à l'ouest du 3e méridien.

Le cours d'eau principal traverse une vallée de 200 à 300 pieds de profondeur et de 1 mille de largeur jusqu'en deçà de quelques milles de son embouchure, et ensuite il entre dans une gorge de près d'environ 500 pieds de profondeur.

Sur les plateaux en amont du creek se rencontrent des prairies ondulantes, coupées d'innombrables fossés. Le sol se compose de glaise et de sable. Il y a très peu d'arbres le long du ruisseau.

La moyenne annuelle de la quantité de pluie qui tombe en la ville de Swift-Current est d'environ 15 pouces. La moyenne est un peu plus forte à la source du creek. Les mois les plus pluvieux sont mai, juin et juillet. Du mois de novembre au mois d'avril le creek est glacé.

Il y a un grand nombre de petits fossés d'irrigation dans ce bassin, et la ville de Swift-Current et la Compagnie du chemin de fer Pacifique-Canadien détournent de l'eau du ruisseau pour des fins domestiques et industrielles.

LE CREEK SWIFT-CURRENT, AU RANCHE DE POLLOCK.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-O. de la section 22, township 7, rang 21, ouest du troisième méridien.

Données utilisables.—Du 10 mai 1909 au 31 octobre 1914. Deux mesurages du débit en 1908.

Jauge.—Tige verticale; élévation du zéro, 1909–12, maintenue à 89.25 pieds; 1913–14, maintenue à 88.75 pieds.

Point de repère.—Point de repère permanent, en fer.

Chenal.—Sable et gravier.

Mesurages du débit.—Faits à gué, lors des crues; déversoir permanent de trois pieds installé en 1914 pour mesurer le débit ordinaire.

Débit en hiver.—La station est abandonnée durant l'hiver.

Surveillant.—D. H. Pollock.

MESURAGES DU DÉBIT du creek Swift-Current, au ranche de Pollock, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
4 avril	M. H. French	5.2	2.08	1.69	4.35	3.50
15 avril	do	7.0	4.50	0.95	1.85	4.30
17 avril	do	3.0	3.05	0.82	1.65	2.50
30 avril	F. R. Steinberger	6.3	2.05	0.91	1.39	1.88
20 mai	do	.....	.....	.....	1.30	1.45*a*
24 juin	do	.....	.....	.....	1.13	0.61*a*
9 juillet	do	.....	.....	.....	1.11	0.43*a*
6 août	do	.....	.....	.....	1.18	0.66*a*
14 août	E. W. W. Hughes	.....	.....	.....	1.24	0.75*a*
10 septembre	do	.....	.....	.....	1.31	0.83*a*
16 septembre	do	.....	.....	.....	1.47	1.44*a*

a Mesurage au déversoir.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek Swift-Current, au ranche de Pollock, en 1914.

Mois.	Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	4.52	3.00*b*	1.42	1.95	1.04	0.74
2	4.52	3.00	1.42	1.95	1.05	0.75
3	4.50	3.20	1.41	1.90	1.40	1.65
4	4.50	3.50	1.44	2.00	1.38	1.59
5	4.30	3.60	1.50	2.30	1.30	1.30
6	3.50	3.70	1.44	2.00	1.30	1.30
7	2.50	3.80	1.44	2.00	1.09	0.70
8	2.40	3.90	1.42	1.95	1.10	0.82
9	2.40	4.00	1.42	1.95	1.07	0.78
10	2.30	4.30	1.45	2.10	1.30	1.25
11	1.88	4.60*b*	1.42	1.95	1.22	1.00
12	1.87*a*	4.50	1.40	1.86	1.22	0.99
13	1.86*a*	4.40	1.40	1.86	1.55	2.00
14	1.85*a*	4.30	1.35	1.69	1.40	1.45
15	1.85	4.30	1.30	1.52	1.30	1.14
16	1.75	3.40	1.34	1.66	1.25	1.00
17	1.65	2.50	1.30	1.52	1.20	0.87
18	1.64	2.50	1.35	1.69	1.18	0.82
19	1.59	2.40	1.30	1.48	1.15	0.70
20	1.55	2.20	1.30	1.45	1.15	0.69
21	1.56	2.30	1.30	1.45	1.19	0.77
22	1.59	2.40	1.30	1.45	1.15	0.64
23	1.56	2.30	1.30	1.45	1.15	0.63
24	1.52	2.20	1.35	1.60	1.15	0.61
25	1.46	1.99	1.30	1.42	1.15	0.61
26	1.45	1.98	1.10	0.90	1.15	0.61
27	1.45	2.00	1.08	0.85	1.15	0.60
28	1.44	1.98	1.05	0.78	1.15	0.60
29	1.43	1.95	1.05	0.78	1.15	0.60
30	1.42	1.90	1.05	0.76	1.15	0.60
31	.....	.....	1.04	0.74	.....	.....

a Hauteur à la jauge interpolée.
b Cours d'eau glacé du 1er au 11 avril; débit approximatif.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek Swift-Current, au ranche de Pollock, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.25	0.85	1.12	0.46	1.36	1.09	0.33	1.22
2	1.25	0.85	1.14	0.51	1.35	1.06	0.34	1.28
3	1.25	0.85	1.15	0.53	1.36	1.09	0.34	1.28
4	1.25	0.85	1.15	0.53	1.36	1.09	0.40	1.62
5	1.24	0.80	1.15	0.53	1.35	1.06	0.41	1.68
6	1.24	0.80	1.18	0.60	1.36	1.09	0.41	1.68
7	1.25	0.80	1.20	0.64	1.36	1.09	0.44	1.86
8	1.10	0.45	1.18	0.60	1.40	1.21	0.95	5.60
9	1.11	0.43	1.17	0.57	1.38	1.15	0.70	3.60
10	1.10	0.42	1.15	0.60	1.36	1.09	0.65	3.30
11	1.09	0.40	1.14	0.60	1.35	1.06	0.50	2.20
12	1.09	0.40	1.14	0.65	1.35	1.06	0.40	1.62
13	1.08	0.39	1.15	0.70	2.10	5.10	0.40	1.62
14	1.20	0.64	1.15	0.75	1.80	3.00	0.39	1.56
15	1.20	0.64	1.14	0.65	1.60	2.00	0.38	1.50
16	1.19	0.62	1.14	0.65	0.37*a*	1.44	0.37	1.44
17	1.20	0.64	1.16	0.70	0.37	1.44	0.36	1.39
18	1.20	0.64	2.00	4.30	0.36	1.39	0.36	1.39
19	1.19	0.62	1.45	1.40	0.35	1.33	0.36	1.39
20	1.20	0.64	1.40	1.21	0.34	1.28	0.36	1.39
21	1.19	0.62	1.38	1.15	0.33	1.22	0.37	1.44
22	1.18	0.60	1.37	1.12	0.33	1.22	0.37	1.44
23	1.17	0.57	1.40	1.21	0.33	1.22	0.37	1.44
24	1.15	0.53	2.10	5.10	0.33	1.22	0.37	1.44
25	1.15	0.53	2.00	4.30	0.33	1.22	0.37	1.44
26	1.14	0.51	1.80	3.00	0.33	1.22	0.37	1.44
27	1.12	0.46	1.38	1.15	0.32	1.17	0.37	1.44
28	1.12	0.46	1.35	1.06	0.32	1.17	0.37	1.44
29	1.12	0.46	1.35	1.06	0.32	1.17	0.37	1.44
30	1.12	0.46	1.36	1.09	0.32	1.17	0.37	1.44
31	1.14	0.51	1.36	1.09	.....	.....	0.37*a*	1.44

a Les hauteurs à la jauge, depuis le 16 septembre jusqu'au 31 octobre, sont des têtes formées sur un déversoir de 24 pouces.

DÉBIT MENSUEL du creek Swift-Current, au ranche de Pollock, en 1914.

(Surface de déversement, 16 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril	4.60	1.90	3.070	0.192	0.21	183
Mai	2.30	0.74	1.580	0.099	0.11	97
Juin	2.00	0.60	0.937	0.058	0.06	55
Juillet	0.85	0.39	0.595	0.037	0.04	37
Août	5.10	0.46	1.240	0.077	0.09	76
Septembre	5.10	1.06	1.400	0.087	0.10	83
Octobre	5.60	1.22	1.760	0.110	0.13	108
La période	.....	.....	.....	.....	0.74	639

LE FOSSÉ AXTON, DÉBOUCHANT DU CREEK SWIFT-CURRENT.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-E. de la section 26, du township 7, rang 21, ouest du troisième méridien, près du bureau de poste de South-Fork.

Données utilisables.—Les hauteurs à la jauge depuis le 10 juin au 9 juillet 1914.

Lecteur.—J. W. E. Axton.

Remarques.—Nous ne pouvons nous procurer assez de données pour calculer le débit quotidien.

HAUTEUR À LA JAUGE du fossé Axton, débouchant du creek Swift-Current, en 1914.

Jour.	Juin.		Juillet.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	0.60	.....
2	.....	.....	0.58	.....
3	.....	.....	0.58	.....
4	.....	.....	0.58	.....
5	.....	.....	0.56	.....
6	.....	.....	0.56	.....
7	.....	.....	0.56	.....
8	.....	.....	.....	.....
9	0.54	.....	0.48	.....
10	0.54	.....	.....	.....
11	0.54	.....	.....	.....
12	0.52	.....	.....	.....
13	0.50	.....	.....	.....
14	0.50	.....	.....	.....
15	0.50	.....	.....	.....
16	.....	.....	.....	.....
17	.....	.....	.....	.....
18	.....	.....	.....	.....
19	.....	.....	.....	.....
20	.....	.....	.....	.....
21	.....	.....	.....	.....
22	.....	.....	.....	.....
23	.....	.....	.....	.....
24	.....	.....	.....	.....
25	0.75	.....	.....	.....
26	0.75	.....	.....	.....
27	0.73	.....	.....	.....
28	0.71	.....	.....	.....
29	0.67	.....	.....	.....
30	0.65	.....	.....	.....
31	.....	.....	.....	.....

CREEK JONES, AU RANCHE DE STEARNS.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-E. de la section 20, du township 8, rang 20, ouest du troisième méridien.

Données utilisables.—Du 15 mai 1912 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; élévation, 93.14 pieds depuis le début.

Point de repère.—Point de repère permanent, en fer; élévation estimée, 100.00 pieds.

Chenal.—Composé d'argile et de sable.

Mesurages du débit.—Faits à gué ou au moyen d'un déversoir.

Débit en hiver.—La station est abandonnée durant l'hiver.

Lecteur.—C. E. Stearns.

MESURAGES DU DÉBIT du creek Jones, au ranche de Stearns, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
31 mars	M. H. French	.....	.....	.....	2.84	Aucun.
15 avril	do	4.7	6.55	1.03	2.07	6.70
30 avril	F. R. Steinberger	4.4	1.65	1.24	0.75	2.00
20 mai	do	3.9	1.15	1.57	0.62	1.81
24 juin	do	.....	.....	.....	0.51	0.29*a*
11 juillet	do	.....	.....	.....	0.45	0.22*a*
6 août	do	.....	.....	.....	A sec.	Aucun.
10 septembre	E. W. W. Hughes	.....	.....	.....	0.50	0.40*a*

a Mesurage au déversoir.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek Jones, au ranche de Stearns, en 1914.

Jour.	Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	4.32	16.2	0.72	1.94	0.42	0.66
2	4.80	18.2	0.72	1.95	0.40	0.58
3	3.92	14.5	0.72	1.96	0.62	1.40
4	3.71*a*	13.6	0.74*a*	2.10	0.73	1.83
5	3.50	12.8	0.77	2.20	0.89	2.50
6	3.61	13.2	0.79	2.30	0.82*a*	2.20
7	3.39*a*	12.3	0.74	2.10	0.75*a*	1.82
8	3.17	11.4	0.71	2.00	0.62	1.26
9	2.67	9.3	0.71*a*	2.00	0.59	1.11
10	2.17	7.2	0.70	1.99	0.56	0.96
11	2.35	7.9	0.69	1.97	0.57	0.98
12	2.44	8.3	0.67	1.90	0.70	1.48
13	2.30	7.7	0.65	1.82	0.92	2.40
14	2.32	7.8	0.64	1.80	0.94	2.40
15	1.97	6.3	0.62	1.74	0.78*a*	1.72
16	1.72	5.3	0.62	1.75	0.62	1.02
17	1.37	3.9	0.62*a*	1.76	0.58*a*	0.82
18	1.17	3.1	0.62	1.78	0.55	0.66
19	1.14*a*	3.1	0.62	1.79	0.53*a*	0.56
20	1.12	3.1	0.62	1.80	0.52	0.50
21	1.02	2.7	0.62	1.78	0.57	0.60
22	0.96*a*	2.5	0.61	1.72	0.54*a*	0.46
23	0.92	2.4	0.62*a*	1.72	0.51	0.34
24	0.87	2.2	0.64	1.78	0.58*a*	0.48
25	0.84	2.2	0.62	1.68	0.65*a*	0.84
26	0.83*a*	2.2	0.60*a*	1.56	0.72	1.12
27	0.82	2.2	0.58	1.46	0.65	0.84
28	0.80	2.1	0.55	1.30	0.63*a*	0.76
29	0.77	2.1	0.54*a*	1.24	0.61	0.68
30	0.76	2.1	0.53	1.16	0.58	0.57
31	.....	.....	0.47*a*	0.88	.....	.....

a Hauteur à la jauge interpolée.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek Jones, au ranche de Stearns, en 1914.—fin.

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	0.56*a*	0.51	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.
2	0.53*a*	0.42	"	"	"	"	"	"
3	0.51	0.37	"	"	"	"	"	"
4	0.51	0.37	"	"	"	"	"	"
5	0.48	0.29	"	"	"	"	"	"
6	0.50	0.34	"	"	"	"	"	"
7	0.48*a*	0.29	"	"	"	"	"	"
8	0.47	0.27	"	"	"	"	"	"
9	0 45	0.22	"	"	"	"	"	"
10	0.45*a*	0.22	"	"	"	"	"	"
11	0.45	0.22	"	"	"	"	"	"
12	0.40*a*	0.14	"	"	"	"	"	"
13	0.36	0.09	"	"	"	"	"	"
14	0.32	0.04	"	"	"	"	"	"
15	0.32*a*	0.04	"	"	"	"	"	"
16	0.31*a*	0.03	"	"	"	"	"	"
17	0.31	0.03	"	"	"	"	"	"
18	0.30	0.02	"	"	"	"	"	"
19	0.28*a*	0.01	"	"	"	"	"	"
20	0.26*a*	Aucun.	"	"	"	"	"	"
21	0.24	"	"	"	"	"	"	"
22	0.20*a*	"	"	"	"	"	"	"
23	0.16	"	"	"	"	"	"	"
24	.....	"	"	"	"	"	"	"
25	.....	"	"	"	"	"	"	"
26	.....	"	"	"	"	"	"	"
27	.....	"	"	"	"	"	"	"
28	0.05	"	"	"	"	"	"	"
29	A sec.	"	"	"	"	"	"	"
30	"	"	"	"	"	"	"	"
31	"	"	"	"	"	"	"	"

a Hauteur à la jauge interpolée.

DÉBIT MENSUEL du creek Jones, au ranche de Stearns, en 1914.

(Aire de déversement, 5 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril	18.20	2.10	6.930	1.380	1.54	412
Mai	2.30	0.88	17.700	3.540	4.08	1,088
Juin	2.50	0.34	11.200	2.240	2.50	666
Juillet	0.51	0.00	0.126	0.025	0.03	8
Août	.....	.....	.....	.....	.....	.....*a*
Septembre	.....	.....	.....	.....	.....	.....*a*
Octobre	.....	.....	.....	.....	.....	.....*a*
La période	.....	.....	.....	.....	8.15	2,174

a Creek à sec.

FOSSÉ STEARNS, PRÈS DE DOLLARD.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-O. de la section 20, du township 8, rang 20, ouest du troisième méridien, à 600 pieds de la vanne de tête du fossé.

Données utilisables.—Mesurages du débit seulement en 1914.

Jauge.—Tige verticale, graduée en pieds et pouces; élévation, 97.46 pieds.

Point de repère.—Le bout supérieur d'une perche, indiquant le point de départ pour les sondages; élévation estimée, 100.00 pieds.

Mesurages du débit.—Faits au moyen d'un déversoir.

Lecteur.—Pas de surveillant en 1914.

MESURAGES DU DÉBIT du fossé Stearns, près de Dollard, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
4 avril	F. R. Steinberger	.....	.....	.....	.....	0.115
30 avril	do	.....	.....	.....	.....	0.094

CREEK SWIFT-CURRENT, AU RANCHE DE SINCLAIR (STATION D'AMONT).

Emplacement.—Sur le ¼ N.-E. de la section 18, du township 10, rang 19, ouest du troisième méridien, en amont de l'embouchure du creek de l'Os.

Données utilisables.—Du 15 juin 1910 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; l'élévation du zéro de la jauge a été maintenue à 87.91 pieds au cours de 1910–11, et à 87.86 durant 1912–14.

Point de repère.—Point de repère permanent, en fer; élévation estimée, 100.00 pieds.

Chenal.—Permanent.

Mesurages du débit.—Faits au moyen d'un compteur; d'un déversoir à l'étiage.

Débit en hiver.—Cette station est abandonnée durant l'hiver.

Détournements.—MM. D. H. Pollock et J. W. E. Axton détournent une certaine quantité d'eau pour l'irrigation, en amont de cette station.

Lectrice.—Mme K. Sinclair.

Remarques.—Les données à cette station se ressentent du refoulement du creek de l'Os à certains niveaux dans ce cours d'eau.

MESURAGES DU DÉBIT du creek Swift-Current, au ranche de Sinclair (station d'amont), en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
28 mars	M. H. French	7.0	3.40	0.43	2.80	1.43
16 avril	do	15.0	22.30	1.53	2.18	34.00
1 mai	F. R. Steinberger	11.6	5.10	1.55	0.71	7.90
20 mai	do	10.9	4.21	1.13	0.55	4.70
23 june	do	9.7	2.34	0.82	0.42	1.93
10 juillet	do	.....	.....	.....	0.24	0.14*a*
5 août	do	.....	.....	.....	.....	Aucun.
9 sept	E. W. W. Hughes	.....	.....	.....	.....	"
2 oct	do	10.0	2.20	1.06	0.44	2.30

a Mesurage au déversoir

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek Swift-Current, au ranche de Sinclair (station d'amont), en 1914.

JOUR.	Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec*
1	3.50	62.0	0.72	8.20	0.38	1.39
2	3.75	67.0	0.72	8.20	0.38	1.39
3	5.04	96.0	0.71	8.00	0.37	1.26
4	5.25	100.0	0.71	8.00	0.42	1.99
5	5.32	102.0	0.70	7.80	0.66	6.90
6	5.40	104.0	0.69	7.60	0.69	7.60
7	4.90	93.0	0.75	8.90	0.76	9.10
8	4.20	78.0	0.79	9.70	0.70	7.80
9	4.07	75.0	0.80	10.00	0.61	5.90
10	2.90	50.0	0.84	10.80	0.55	4.60
11	2.72	45.0	0.75	8.90	0.45	2.50
12	2.63*a*	43.0	0.69	7.60	0.47	2.90
13	2.55	42.0	0.60	5.60	0.52	4.00
14	2.37	38.0	0.55	4.60	0.89	11.90
15	2.00	30.0	0.54	4.40	0.85	11.00
16	2.20	34.0	0.52	4.00	0.77	9.30
17	2.00	32.0	0.53	4.20	0.69	7.60
18	1.75	27.0	0.53	4.20	0.62	6.10
19	1.52	24.0	0.54	4.40	0.55	4.60
20	1.48	24.0	0.55	4.60	0.47	2.90
21	1.39	23.0	0.55	4.60	0.46	2.70
22	1.30	21.0	0.55	4.60	0.45	2.50
23	1.25	19.6	0.55	4.60	0.42	1.99
24	1.00	14.2	0.55	4.60	0.40	1.65
25	0.95	13.2	0.54	4.40	0.40	1.65
26	0.89	11.9	0.54	4.40	0.42	1.99
27	0.82	10.4	0.49	3.30	0.43	2.20
28	0.80	10.0	0.45	2.50	0.43	2.20
29	0.78	9.5	0.42	1.99	0.44	2.30
30	0.76	9.1	0.40	1.65	0.45	2.50
31	.....	.....	0.39	1.52	.....	.....

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek Swift-Current, au ranche de Sinclair, (station d'amont), en 1914.—fin.

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	0.47	2.90	A sec.	Auc.	0.60	5.60	0.33	0.78
2	0.46	2.70	"	"	0.60	5.60	0.39	1.52
3	0.44	2.30	"	"	0.60	5.60	0.42	1.99
4	0.42	1.99	"	"	A sec.	Aucun.	0.57	5.00
5	0.40	1.65	"	"	"	"	1.00	14.20
6	0.40	1.65	"	"	"	"	1.80	31.00
7	0.37	1.26	"	"	"	"	1.99	36.00
8	0.33	0.78	"	"	"	"	1.99	36.00
9	0.27	0.27	"	"	"	"	1.87	33.00
10	0.24	0.14	"	"	"	"	1.50	25.00
11	0.22	0.12	"	"	"	"	1.43	24.00
12	0.22	0.12	"	"	0.70	7.80	1.00	14.20
13	0.21	0.11	"	"	0.30	0.45	0.89	11.90
14	0.21	0.11	"	"	1.25	19.60	0.68	7.40
15	0.23	0.13	"	"	1.30	21.00	0.55	4.60
16	0.22	0.12	"	"	1.32	21.00	0.49	3.30
17	0.21	0.11	"	"	1.30	21.00	0.46	2.70
18	0.21	0.11	"	"	1.17	17.90	0.45	2.50
19	0.21	0.11	"	"	1.00	14.20	0.42	1.99
20	0.22	0.12	"	"	0.87	11.40	0.40	1.65
21	0.21	0.11	"	"	0.40	1.65	0.40	1.65
22	0.20	0.10	"	"	0.38	1.39	0.41	1.82
23	0.19	0.09	0.10	"	0.37	1.26	0.43	2.20
24	0.17	0.07	0.12	0.02	0.36	1.13	0.43	2.20
25	0.17	0.07	A sec.	Auc.	0.33	0.78	0.41	1.82
26	0.16	0.06	"	"	0.30	0.45	0.43	2.20
27	0.16	0.06	"	"	0.30	0.45	0.42	1.99
28	0.16	0.06	"	"	0.29	0.39	0.43	2.20
29	0.14	0.04	"	"	0.30	0.45	0.43	2.20
30	0.10	Auc.	0.60	5.60	0.31	0.56	0.45	2.50
31	A sec.	"	0.70	7.80	.....	.....	0.44	2.30

DÉBIT MENSUEL du creek Swift-Current, au ranche de Sinclair (station d'amont), en 1914.

(Aire de déversement, 172 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril	104.0	9.10	44.00	0.253	0.280	2,594
Mai	10.8	1.52	5.70	0.033	0.040	353
Juin	11.9	1.26	4.40	0.025	0.030	262
Juillet	2.9	.....	0.56	0.003	0.004	35
Août	7.8	.....	0.43	0.002	0.003	27
Septembre	21.0	.....	5.30	0.031	0.040	317
Octobre	36.0	0.78	9.40	0.054	0.060	575
La période	.....	.....	.....	.....	0.457	4,163

Débit mensuel du creek Swiftcurrent, au ranche de Sinclair (Station d'amont), en 1912.

(Aire de déversement 172 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Juin (28-30)	3.7	3.20	3.37	0.020*c*	0.001*c*	20
Juillet	5.8	1.38	3.99	0.023	0.026	240
Août	4.5	1.14	3.24	0.018	0.020	199
Septembre	4.0	2.80	3.43	0.020	0.022	204
Octobre	7.9	2.60	4.41	0.026	0.030	271
Novembre (1-15)	9.4	3.70	6.50	0.038	0.021	193
La période	.....	.....	.....	.....	0.120	1,127

Remarque.—Ce tableau est inséré dans ce rapport pour corriger le tableau de la page 348 du rapport de 1912. L'aire de déversement et les colonnes indiquées par la lettre *c* ont subi des corrections.

Débit mensuel du creek Swiftcurrent, au ranche de Sinclair (Station d'amont), en 1913.

(Aire de déversement 172 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril (8-30)	252.00	11.00	96.700	0.560*c*	0.480*c*	4,411
Mai	17.00	3.90	12.040	0.070	0.081	740
Juin	29.00	1.19	8.120	0.047	0.052	483
Juillet	6.80	0.42	2.840	0.016	0.018	175
Août	2.50	0.18	0.960	0.006	0.007	59
Septembre	3.80	0.21	0.994	0.006	0.007	59
Octobre	8.20	1.81	3.410	0.020	0.023	210
La période	.....	.....	.....	.....	0.668	6,137

Remarque.—Ce tableau est inséré dans ce rapport pour corriger le tableau de la page 318 du rapport de 1913 L'aire de déversement et les colonnes indiquées par la lettre *c* ont subi des corrections.

CREEK DE L'OS, AU RANCHE DE LEWIS.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-O. de la section 34, du township 8, rang 22, ouest du troisième méridien, au bureau de poste de Klintonel.

Données utilisables.—Du 1er juillet 1908 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; l'élévation du zéro de la jauge a été maintenue à 95.02 pieds depuis le début.

Point de repère.—Point de repère permanent, en fer; élévation estimée, 100.00 pieds.

Chenal.—Un peu changeant.

Mesurages du débit.—Faits au moyen d'un compteur; d'un déversoir à l'étiage.

Débit en hiver.—Cette station est abandonnée durant l'hiver.

Lecteur.—C. L. Lewis.

MESURAGES DU DÉBIT du creek de l'Os, au ranche de Lewis, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
28 avril	F. R. Steinberger	5.7	2.1	0.93	0.20	1.99
18 mai	do	5.8	2.1	0.88	0.21	1.82
16 juin	do				0.17	1.61*a*
8 juillet	do				0.11	0.52*a*
31 juillet	do				0.08	0.44*a*
27 août	E. W. W. Hughes				0.13	0.60*a*
14 septembre	do	6.0	3.2	1.48	0.35	4.70

a Mesurage au déversoir.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek de l'Os, au ranche de Lewis, en 1914.

Jour.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1			0.50	7.70	0.22	2.10	0.16	1.15
2			0.47	7.10	0.22	2.10	0.12	0.66
3			0.60	9.70	0.22	2.10	0.12	0.66
4			0.32	4.10	0.24	2.50	0.33	4.30
5			1.00	17.70	0.47	7.10	0.33	4.30
6			1.04	18.50	0.27	3.10	0.23	2.40
7			0.73	12.30	0.30	3.70	0.15	1.00
8			0.32	4.10	0.30	3.70	0.12	0.66
9			0.32	4.10	0.30	3.70	0.12	0.66
10			0.28	3.10	0.30	3.70	0.11	0.55
11			0.50	7.70	0.29	3.50	0.11	0.55
12	1.95	37.00	1.19	22.00	0.27	3.10	0.11	0.55
13	1.13	20.00	0.56	8.90	0.25	2.70	0.32	4.10
14	1.04	18.50	0.61	9.90	0.25	2.70	0.16	1.15
15	0.92	16.10	0.43	6.30	0.25	2.70	0.12	0.66
16	0.92	16.10	0.34	4.50	0.25	2.70	0.11	0.55
17	0.30	3.70	0.25	2.70	0.25	2.70	0.11	0.55
18	0.30	3.70	0.22	2.10	0.25	2.70	0.11	0.55
19	0.31	3.90	0.21	1.94	0.24	2.50	0.10	0.44
20	0.65	10.70	0.21	1.94	0.24	2.50	0.10	0.44
21	0.65	10.70	0.22	2.10	0.25	2.70	0.24	2.50
22	0.42	6.10	0.22	2.10	0.24	2.50	0.11	0.55
23	0.25	2.70	0.22	2.10	0.24	2.50	0.10	0.44
24	0.20	1.75	0.22	2.10	0.22	2.10	0.10	0.44
25	0.18	1.45	0.22	2.10	0.22	2.10	0.11	0.55
26	0.15	1.00	0.22	2.10	0.22	2.10	0.12	0.66
27	0.15	1.00	0.22	2.10	0.21	1.94	0.12	0.66
28	0.15	1.00	0.22	2.10	0.21*a*	1.94	0.24	2.50
29	0.15	1.00	0.22	2.10	0.20	1.75	0.24	2.50
30	0.16	1.15	0.22	2.10	0.20	1.75	0.23	2.40
31	0.40	5.70			0.18	1.45		

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek de l'Os, au ranche de Lewis, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	0.20	1.75	0.08	0.31	0.12	0.66	0.13	0.77
2	0.18	1.45	0.08	0.31	0.12	0.66	0.13	0.77
3	0.15	1.00	0.08	0.31	0.12	0.66	0.13	0.77
4	0.13	0.77	0.08	0.31	0.12	0.66	0.20	1.75
5	0.12	0.66	0.08	0.31	0.12	0.66	0.27	3.10
6	0.12	0.66	0.08	0.31	0.12	0.66	0.27	3.10
7	0.10	0.44	0.08	0.31	0.12	0.66	0.29	3.50
8	0.10	0.44	0.08	0.31	0.12	0.66	0.31	3.90
9	0.10	0.44	0.09	0.38	0.12	0.66	0.31	3.90
10	0.10	0.44	0.09	0.38	0.12	0.66	0.31	3.90
11	0.10	0.44	0.10	0.44	0.12	0.66	0.29	3.50
12	0.10	0.44	0.10	0.44	0.20	1.75	0.20	1.75
13	0.10	0.44	0.11	0.55	0.45	6.70	0.18	1.45
14	0.10	0.44	0.11	0.55	0.31	3.90	0.18	1.45
15	0.10	0.44	0.11	0.55	0.29	3.50	0.18	1.45
16	0.11	0.55	0.11	0.55	0.15	1.00	0.18	1.45
17	0.10	0.44	0.11	0.55	0.13	0.77	0.18	1.45
18	0.10	0.44	0.11	0.55	0.13	0.77	0.15	1.00
19	0.10	0.44	0.11	0.55	0.13	0.77	0.15	1.00
20	0.10	0.44	0.11	0.55	0.13	0.77	0.13	0.77
21	0.10	0.44	0.11	0.55	0.13	0.77	0.13	0.77
22	0.10	0.44	0.11	0.55	0.13	0.77	0.12	0.66
23	0.10	0.44	0.12	0.66	0.13	0.77	0.12	0.66
24	0.10	0.44	0.15	1.00	0.13	0.77	0.12	0.66
25	0.10	0.44	0.15	1.00	0.13	0.77	0 12	0.66
26	0.09	0.38	0.15	1.00	0.13	0.77	0.12	0.66
27	0.08	0.31	0.13	0.77	0.13	0.77	0.12	0.66
28	0.08	0.31	0.13	0.77	0.13	0.77	0.12	0.66
29	0.08	0.31	0.13	0.77	0.13	0.77	0.12	0.66
30	0.09	0.38	0.12	0.66	0.13	0.77	0.12	0.66
31	0.09	0.38	0.12	0.66	.....	.....	0.12	0.66

DÉBIT MENSUEL du creek de l'Os, au ranche de Lewis, en 1914.

(Aire de déversement, 17 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (12–31)	37.00	1.00	8.20	0.480	0.36	323
Avril	18.50	1.94	5.90	0.350	0.39	352
Mai	7.10	1.45	2.70	0.160	0.18	167
Juin	4.30	0.44	1.30	0.077	0.08	77
Juillet	1.75	0.31	0.54	0.032	0.04	33
Août	1.00	0.31	0.54	0.032	0.04	34
Septembre	6.70	0.66	1.16	0.068	0.08	69
Octobre	3.90	0.66	1.55	0.090	0.10	95
La période	.....	.....	.....	.....	1.27	1,150

CREEK SWIFT-CURRENT, AU RANCHE DE SINCLAIR (STATION D'AVAL).

Emplacement.—Sur le ¼ N.-O. de la section 17, du township 10, rang 19, ouest du troisième méridien, et en aval de l'embouchure du creek de l'Os.

Données utilisables.—Du 27 mai 1910 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Chaîne, attachée au parquet du pont de la grand'route; le zéro de la jauge a été maintenu à 85.73 pieds durant 1913-14.

Point de repère.—Point de repère permanent, en fer, placé sur la rive droite quelque 600 pieds en amont du pont; élévation estimée, 100.00 pieds.

Chenal.—Permanent.

Mesurages du débit.—Faits au moyen d'un compteur suspendu du pont, ou à gué; avec un déversoir à l'étiage.

Débit d'hiver.—Cette station est abandonnée durant la saison d'hiver.

Lectrice.—Mme K. Sinclair.

MESURAGES DU DÉBIT du creek Swift-Current, au ranche de Sinclair (station d'aval), en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
28 mars	M. H. French	18.0	18.4	0.75	4.22	13.90
16 avril	do	20.0	54.7	1.59	3.80	87.00
1 mai	F. R. Steinberger	30.7	23.0	1.19	2.25	27.00
20 mai	do	29.3	19.3	0.95	2.01	18.30
23 juin	do	29.0	14.2	0.68	1.73	9.80
10 juillet	do	15.5	4.1	0.83	1.40	3.40
5 août	do	.....	.....	.....	0.99	0.01*a*
9 septembre	E. W. W. Hughes	13.0	4.3	0.99	1.40	4.20
2 octobre	do	26.0	14.2	0.97	1.89	13.80

a Mesurage au déversoir.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek Swift-Current, au ranche de Sinclair (station d'aval), en 1914.

Jour.	Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	4.73	123	2.24	27.0	1.73	9.8
2	4.80	125	2.21	26.0	1.70	9.0
3	5.97	168	2.19	25.0	1.71	9.3
4	6.32	184	2.22	26.0	1.76	10.6
5	6.70	174	2.24	27.0	2.22	26.0
6	7.00	210	2.29	29.0	2.28	28.0
7	6.75	176	2.39	33.0	2.43	34.0
8	6.18	178	2.43	34.0	2.40	33.0
9	5.90	168	2.44	35.0	2.31	30.0
10	4.95	132	2.51	37.0	2.13	23.0
11	5.00	133	2.40	33.0	1.90	14.7
12	4.64	119	2.29	29.0	1.92	15.4
13	4.28	106	2.21	26.0	2.03	19.2
14	4.05	96	2.16	24.0	2.71	45.0
15	3.94	92	2.04	19.5	2.42	34.0
16	3.80	87	1.98	17.4	2.34	31.0
17	3.75	85	1.98	17.4	2.20	25.0
18	3.72	84	2.00	18.1	2.07	21.0
19	3.68	82	2.03	19.2	2.00	18.1
20	3.67	82	2.01	18.5	1.90	14.7
21	3.50	75	2.01	18.5	1.82	12.2
22	3.37	70	2.00	18.1	1.77	10.8
23	2 95	54	1.97	17.0	1.75	10.3
24	2 64	42	1.97	17.0	1.71	9.3
25	2.63	42	1.93	15.7	1.72	9.5
26	2.69	44	1.92	15 4	1.69	8.8
27	2.64	42	1.90	14.7	1.71	9.3
28	2.51	37	1.88	14.1	1.81	11.9
29	2.35	31	1.86	13.4	1.82	12.2
30	2.33	30	1.86	13.4	1.81	11.9
31	.....	.....	1.84	12.8	.....	.....

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek Swift-Current, au ranche de Sinclair (station d'aval), en 1914.—fin.

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.81	11.90	1.04	0.34	1.42	3.70	1.64	7.6
2	1.76	10.60	1.03	0.28	1.43	3.80	1.68	8.5
3	1.74	10.00	1.03	0.28	1.45	4.10	1.69	8.8
4	1.70	9.00	1.02	0.22	1.43	3.80	2.09	21.0
5	1.69	8.80	1.99	0.09	1.40	3.40	2.92	53.0
6	1.68	8.50	1.98	0.08	1.38	3.20	3.43	73.0
7	1.56	6.00	0.98	0.08	1.37	3.00	3.92	92.0
8	1.45	4.10	0.97	0.07	1.34	2.70	3.98	94.0
9	1.35	2.80	0.95	0.05	1.40	3.40	3.90	91.0
10	1.21	1.48	0.95	0.05	1.45	4.10	3.65	81.0
11	1.17	1.16	0.96	0.06	1.47	4.40	3.52	76.0
12	1.15	1.00	0.95	0.05	1.50	4.90	2.95	54.0
13	1.15	1.00	0.93	0.03	1.64	7.60	2.55	38.0
14	1.14	0.94	0.93	0.03	2.55	38.00	2.42	34.0
15	1.17	1.16	0.94	0.04	2.80	48.00	2.25	27.0
16	1.19	1.32	0.95	0.05	3.20	64.00	2.05	19.9
17	1.19	1.32	0.97	0.07	3.05	58.00	1.98	17.4
18	1.18	1.24	0.99	0.09	2.35	31.00	1.90	14.7
19	1.17	1.16	0.99	0.09	2.21	26.00	1.91	15.0
20	1.15	1.00	0.90	Aucun.	2.06	20.00	1.91	15.0
21	1.10	0.70	0.90	"	1.90	14.70	1.90	14.7
22	1.05	0.40	0.99	0.09	1.82	12.20	1.99	17.8
23	1.08	0.58	1.00	0.10	1.77	10.80	1.96	16.7
24	1.10	0.70	1.45	4.10	1.70	9.00	1.92	15.4
25	1.10	0.70	1.50	4.90	1.67	8.30	1.93	15.7
26	1.11	0.76	1.46	4.30	1.60	6.70	1.98	17.4
27	1.10	0.70	1.44	4.00	1.59	6.50	1.99	17.8
28	1.08	0.58	1.41	3.50	1.52	5.40	1.99	17.8
29	1.06	0.46	1.40	3.40	1.55	5.80	2.02	18.8
30	1.05	0.40	1.41	3.50	1.60	6.70	2.00	18.1
31	1.05	0.40	1.42	3.70	.....	.....	2.00	18.1

DÉBIT MENSUEL du creek Swift-Current, au ranche de Sinclair (station d'aval), en 1914.

(Aire de déversement, 366 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril	210.0	30.00	102.00	0.280	0.310	6,069
Mai	37.0	12.80	22.00	0.060	0.070	1,371
Juin	45.0	8.80	1.86	0.050	0.060	1,107
Juillet	11.9	0.40	2.90	0.008	0.009	180
Août	4.9	Aucun.	1.08	0.003	0.004	66
Septembre	64.0	2.70	14.10	0.038	0.040	839
Octobre	94.0	7.60	33.00	0.091	0.010	2,041
La période	.....	.....	.....	.....	0.503	11,673

CREEK SWIFT-CURRENT, PRÈS DE SWIFT-CURRENT (STATION D'AMONT).

Emplacement.—Sur le ¼ S.-O. de la section 12, du township 15, rang 14, ouest du troisième méridien, en amont du réservoir d'eau qui alimente la ville de Swift-Current.

Données utilisables.—Du 16 janvier 1914 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Tige verticale à l'ancienne station; élévation du zéro, 91.72 pieds depuis le début. Tige verticale au déversoir; élévation du zéro, 89.90 pieds depuis le début. Crête du déversoir à l'élévation, 95.58 pieds.

Point de repère.—Sur le sommet d'un pilotis sur la façade d'amont de la culée droite, marquée "D.I."; élévation estimée, 100.00 pieds. Point de repère pour les mesurages au déversoir, dans le roc de granit sur la rive gauche; élévation estimée, 100.00 pieds.

Chenal.—Permanent.

Mesurages du déit.—Faits du pont lorsque l'eau est haute; aux basses eaux on les fait à gué, ou au moyen d'un déversoir.

Débit d'hiver.—Affecté par la glace.

Lectrice.—Mme Mackintosh.

MESURAGES DU DÉBIT du creek Swift-Current, près de Swift-Current, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
16 jan.	F. R. Steinberger	4.7	3.25	0.46	3.00	1.48
6 fév.	do	.....	.....	.....	2.36	.....[a]
25 fév.	do	6.5	2.88	0.51	2.90	1.47
19 mars	do	64.0	74.80	1.59	4.78	119.00
4 mai	W. H. Storey	66.0	111.00	0.60	2.63	66.00
12 juin	do	68.0	111.00	0.39	2.55	45.00
7 juillet	do	35.5	21.19	0.83	2.35	17.60
4 août	do	17.0	4.60	0.11	1.86	0.52
3 sept.	do	6.0	2.60	0.82	1.98	2.10
5 oct.	F. R. Steinberger	40.5	38.20	0.69	2.48	26.00
12 nov.	do	7.9	8.97	2.97	2.41	24.00
16 nov.	do	9.7	8.18	1.47	2.31	12.10
2 déc.	J. E. Caughey	36.0	33.60	0.70	2.54	24.00
21 déc.	do	30.0	15.50	0.43	9.34	6.60

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek Swift-Current, près de Swift-Current, en 1914.

Jour.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	2.65	0.50	3.21	4.0	4.70	200.0	2.56*a*	48.0	2.31	15.3
2	.....	.....	2.60	0.40	3.31	5.3	4.85	215.0	2.58*a*	52.0	2.27	11.5
3	.....	.....	2.55	0.30	3.36	6.6	5.00	268.0	2.60*a*	57.0	2.30	7.9
4	.....	.....	2.50	0.20	3.56	8.0	5.00	270.0	2.63	67.0	2.30	7.9
5	.....	.....	2.45	0.07	3.91	9.2	6.00	240.0	2.63	67.0	2.35	13.0
6	.....	.....	2.36	0.01	4.01	10.5	6.50	370.0	2.62	64.0	2.43	25.0
7	.....	.....	2.31	0.01	4.31	11.7	6.82	360.0	2.64	71.0	2.50	34.0
8	.....	.....	2.21	0.08	4.61	13.0	6.70	360.0	2.63	67.0	2.45	27.0
9	.....	.....	2.16	0.19	4.71	14.4	6.70	390.0	2.61	60.0	2.45	27.0
10	.....	.....	2.11	0.39	4.61	15.7	6.75	325.0	2.59	55.0	2.45	27.0
11	.....	.....	2.01	0.65	4.66	35.0	6.70	320.0	2.61	60.0	2.44	26.0
12	.....	.....	3.76	1.10	5.01	54.0	6.50	285.0	2.63	67.0	2.55	45.0
13	.....	.....	4.01	1.50	5.31	77.0	6.00	310.0	2.63	67.0	2.46	28.0
14	.....	.....	4.01	1.84	5.21	92.0	5.81	310.0	2.59	55.0	2.51	36.0
15	.....	.....	3.31	2.00	5.26	104.0*b*	5.25	290.0	2.54	43.0	2.54	43.0
16	3.01	1.48*b*	3.21	2.00	4.75	119.0	4.95	290.0	2.53	41.0	2.50	34.0
17	3.01	1.40	3.11	2.00	4.10	220.0*c*	4.38	240.0	2.53	41.0	2.50	34.0
18	3.01	1.30	3.01	1.93	4.30	330.0	4.15	255.0	2.52	39.0	2.49	33.0
19	3.00	1.20	3.01	1.74	4.15	328.0	3.95	255.0	2.52	39.0	2.48	31.0
20	2.90	1.07	2.96	1.52	4.64	340.0	3.52	220.0	2.49	33.0	2.47	30.0
21	2.90	0.97	2.91	1.45	4.99	270.0	3.10	165.0	2.49	33.0	2.47	30.0
22	2.71	0.90	2.91	1.40	5.30	260.0	3.00	150.0*c*	2.49	33.0	2.48	31.0
23	2.71	0.82	3.01	1.40	4.90	185.5	2.70	92.0	2.47	30.0	2.48	31.0
24	2.71	0.77	3.06	1.45	4.70	180.0	2.68	85.0	2.44	26.0	2.48	31.0
25	2.62	0.73	3.01	1.50	4.70	170.0	2.55	42.0	2.42	23.0	2.48	31.0
26	2.62	0.71	3.01	1.60	4.90	160.0	2.45	27.0	2.39	20.0	2.48	31.0
27	2.73	0.70	3.11	1.80	4.50	150.0	2.36	17.6	2.38	19.2	2.48	31.0
28	2.72	0.68	3.16	2.50	4.40	150.0	2.40*a*	21.0	2.34	16.1	2.47	30.0
29	2.76	0.66	.....	.....	4.40	140.0	2.44*a*	26.0	2.34	16.1	2.47	30.0
30	2.71	0.62	.....	.....	4.35	130.0	2.48*a*	31.0	2.33	15.3	2.46	28.0
31	2.66	0.57	.....	.....	4.50	140.0	.....	.....	2.33	15.3	.....	.....

a Hauteur à la jauge interpolée.
b Creek glacé du 16 janvier au 16 mars.
c Débit approximatif du 17 mars au 22 avril.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du créek Swift-Current, à Swift-Current (station d'amont), pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.45	27.0	1.94	1.60	1.97	2.05	2.32	14.5	2.37	18.4	2.69	24.0
2	2.44	26.0	1.91	1.15	1.99	2.40	2.31	13.8	2.36	17.6	2.63	24.0
3	2.42	23.0	1.89	0.95	2.02	3.00	2.32	14.5	2.36	17.6	2.60	23.0
4	2.40	20.7	1.86	0.80	2.01	2.70	2.37	18.4	2.36	17.6	2.58	22.0
5	2.37	18.4	1.84	0.70	1.99	2.30	2.46	28.0	2.37	18.4	2.55	20.0
6	2.36	17.6	1.83	0.65	1.98	2.20	2.48	31.0	2.38	19.2	2.57	18.8
7	2.33	15.3	1.81	0.55	1.97	2.00	2.49	33.0	2.40	21.0	2.57	17.3
8	2.31	13.8	1.78	0.46	1.96	1.90	2.52	39.0	2.41	22.0	2.58	16.4
9	2.28	12.0	1.76	0.42	1.96	1.90	2.57	50.0	2.36	17.6	2.58	15.6
10	2.27	11.5	1.73	0.36	1.97	2.00	2.58	52.0	2.38	19.2	2.59	14.2
11	2.24	9.9	1.70	0.30	1.97	2.00	2.61	61.0	2.41	22.0	2.60	12.2
12	2.22	8.9	1.67	0.27	1.98	2.20	2.65	74.0	2.38	19.2	2.60	9.0
13	2.20	7.9	1.65	0.25	2.03	3.20	2.71	96.0	2.37	18.4	2.60	7.0
14	2.18	7.3	1.63	0.23	2.53	41.00	2.75	111.0	2.36	17.6	2.60	6.8
15	2.15	6.4	1.61	0.21	2.60	57.00	2.72	100.0	2.34	16.1	2.61	6.7
16	2.14	6.0	1.59	0.19	2.62	64.00	2.71	96.0	2.31	12.1	2.61	6.9
17	2.14	6.0	1.57	0.17	2.66	78.00	2.66	78.0	2.30	12.7	2.62	8.0
18	2.13	5.7	1.56	0.16	2.69	88.00	2.61	60.0	2.28	13.3	2.62	8.5
19	2.13	5.7	1.56	0.16	2.71	96.00	2.57	50.0	2.28	15.5	2.63	8.0
20	2.12	5.4	1.54	0.14	2.68	85.00	2.52	39.0	2.31	19.5	2.63	7.0
21	2.12	5.4	1.52	0.12	2.64	71.00	2.50	34.0	2.35	21.0	9.34*d*	6.9
22	2.11	5.1	1.51	0.11	2.62	64.00	2.47	30.0	2.41	22.0	9.40	7.8
23	2.08	4.3	1.50	0.10	2.58	52.00	2.46	29.0	2.47	23.0	9.40	7.8
24	2.07	4.1	1.50	0.10	2.53	41.00	2.45	27.0	2.52	25.0	9.39	7.7
25	2.05	3.6	1.50	0.10	2.48	31.00	2.45	27.0	2.54	27.0	9.39	7.7
26	2.03	3.2	1.57	0.17	2.44	26.00	2.45	27.0	2.65	28.0	9.35	7.1
27	2.02	3.0	1.74	0.38	2.41	22.00	2.44	26.0	2.65	28.0	9.35	7.1
28	2.01	2.7	1.83	0.65	2.38	19.20	2.44	26.0	2.65	27.0	9.30	6.3
29	2.00	2.5	1.92	1.30	2.35	16.80	2.43	25.0	2.68	26.0	9.30	6.3
30	1.99	2.3	1.96	1.90	2.34	16.10	2.42	23.0	2.67	25.0	9.35	7.1
31	1.98	2.2	1.97	2.00	.....	.....	2.40	21.0	.....	.....	9.40*d*	7.7

d Mesurages au déversoir—tige neuve.

DÉBIT MENSUEL du creek Swift-Current, près de Swift-Current (station d'amont), en 1914.

(Aire de déversement, 995 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	1.48	0.57	0.91	0.0009	0.0005	29
Février	2.50	0.01	1.14	0.0011	0.0011	63
Mars	340.00	4.00	120.00	0.1210	0.1400	7,378
Avril	390.00	17.60	214.00	0.2150	0.2400	12,734
Mai	71.00	15.30	43.00	0.0430	0.0500	2,644
Juin	45.00	7.90	28.00	0.0280	0.0300	1,666
Juillet	27.00	2.20	9.40	0.0094	0.0010	578
Août	2.00	0.10	0.54	0.0005	0.0006	33
Septembre	96.00	1.90	30.00	0.0302	0.0340	1,785
Octobre	111.00	13.80	44.00	0.0442	0.0500	2,705
Novembre	28.00	12.10	20.00	0.0201	0.0200	1,190
Décembre	24.00	6.30	11.40	0.0114	0.0100	701
L'année	.....	.....	.....	.....	0.5800	31,506

CREEK SWIFT-CURRENT, PRÈS DE SWIFT-CURRENT (STATION D'AMONT).

Emplacement.—Au ¼ N.-O. de la section 18, township 15, rang 13, à l'ouest du troisième méridien, en aval de la chaussée d'approvisionnement de la ville de Swift-Current.

Données utilisables.—Du 5 mai 1913 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Tige verticale; le zéro a été maintenu à 87.195 pieds depuis son installation.

Repère.—Sur le roc; élévation approximative jusqu'au 11 juin 1914, 100 pieds. Du 12 juin 1914 au 31 décembre 1914, on a fait servir la montagne à proximité du creek à une élévation de 97.24 pieds.

Chenal.—Permanent.

Mesurages du débit.—A gué ou sur le pont.

Cours d'hiver.—Embarrassé par la glace.

Contrôle artificiel.—Le cours du creek à cet endroit est embarrassé dans une certaine mesure par la chaussée d'approvisionnement d'eau de la ville.

Observateur.—Stanley Tite.

MESURAGES DU DÉBIT du creek Swift-Current, à Swift-Current (station d'aval), en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
17 janvier	F. R. Steinberger	.....	.....	.....	0.83	1.92*a*
6 février	do	5.8	5.2	0.48	1.65	2.50
25 février	do	7.2	2.1	0.66	2.10	1.38
16 mars	do	45.0	42.0	2.77	1.92	116.00
4 mai	W. H. Storey	55.0	100.0	0.65	1.27	65.00
12 juin	do	55.0	96.0	0.46	1.20	44.00
7 juillet	do	55.0	74.0	0.23	0.84	17.10
4 août	do	11.5	2.7	1.11	0.62	3.00
3 septembre	do	100.0	2.2	0.62	0.46	1.32
5 octobre	F. R. Steinberger	29.0	20.6	1.25	1.05	26.00
16 novembre	do	20.0	10.6	1.07	0.89	11.40
2 décembre	J. E. Caughey	44.0	50.0	0.71	1.10	35.00
21 décembre	do	22.0	13.0	0.52	0.59	6.80

a Mesurage au déversoir.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek Swift-Current, à Swift-Current (station d'aval), pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.21	1.05*c*	0.40*a*	2.40	3.05	4.0	1.23	55	1.29	71.0	0.93	13.9
2	1.32	1.10	0.50*a*	2.27	3.04	6.0	1.78	218	1.25	60.0	0.90	15.2
3	1.21	1.12	0.60*a*	2.24	3.06	7.5	1.94	266	1.25	60.0	0.95	18.4
4	1.20	1.15	1.00*a*	2.26	3.20	9.0	1.94	266	1.24	58.0	0.95	18.4
5	0.88	1.18	1.42*a*	2.40	3.19	11.0	2.18	238	1.24	58.0	1.00	22.0
6	0.83	1.20	1.83	2.54	3.16	12.5	2.28	368	1.23	55.0	1.08	29.0
7	0.79	1.25	2.05	2.58	4.05	14.0	2.26	362	1.25	60.0	1.15	40.0
8	0.77	1.30	2.19	2.60	3.70	16.0	2.24	356	1.24	58.0	1.10	32.0
9	0.76	1.35	2.36	2.58	3.80	18.0*b*	2.34	386	1.22	53.0	1.10	32.0
10	0.79	1.40	2.31	2.50	3.83	20.0	2.14	326	1.20	48.0	1.10	32.0
11	0.81	1.44	2.26	2.42	3.85	30.0	2.12	320	1.22	53.0	1.09	30.0
12	0.85	1.48	2.16	2.30	3.18*a*	40.0	2.01	287	1.24	58.0	1.20	48.0
13	0.82	1.51	1.96	2.23	2.16*a*	50.0	2.09	311	1.24	58.0	1.15	40.0
14	0.72	1.60	1.92	2.23	2.14*a*	100.0	2.08	308	1.20	48.0	1.10	32.0
15	0.72	1.70	1.66	2.25	2.16	144.0*cb*	2.02	290	1.15	40.0	1.09	30.0
16	0.67	1.82	1.63	2.26	3.02	216.0	2.02	290	1.14	38.0	1.65	179.0
17	0.90	1.90	1.66	2.21	2.11	317.0	1.85	239	1.14	38.0	1.00	22.0
18	0.73	1.94	1.53	2.15	2.11	317.0	1.90	254	1.13	37.0	1.45	119.0
19	0.58*a*	1.96	1.31	2.00	2.20	344.0	1.90	254	1.13	37.0	0.60	3.3
20	0.58	1.98	0.66	1.70	1.94	266.0	1.79	221	1.10	32.0	0.80	9.8
21	0.51	2.01	0.46*a*	1.45	1.91	257.0	1.60	164	1.10	32.0	1.00	22.0
22	0.48	2.04	1.90*a*	1.20	1.61	167.0	1.56	152	1.10	32.0	1.20	48.0
23	0.44*a*	2.10	2.20*a*	1.20	1.56	152.0	1.55	149	1.08	30.0	0.65	4.4
24	0.32*a*	2.18	2.70*a*	1.30	1.48*a*	128.0	1.53	143	1.05	27.0	0.60	3.3
25	0.33*a*	2.28	3.10*a*	1.40	1.44	116.0	1.49	131	1.03	25.0	0.55	2.4
26	0.37*a*	2.42	3.05	1.43	1.29	71.0	1.45	119	1.00	22.0	0.65	4.4
27	0.40*a*	2.50	3.06	1.55	1.20	48.0	1.40	104	0.99	21.0	0.60	3.3
28	0.35*a*	2.58	3.07	2.10	1.27	66.0	1.38	98	0.95	18.4	0.55	2.4
29	0.30*a*	2.63	.....	.....	1.27	66.0	1.36	92	0.95	18.4	0.90	15.2
30	0.40*a*	2.61	.....	.....	1.27	66.0	1.30	74	0.94	17.2	0.84	11.3
31	0.30*a*	2.51	.....	.....	1.28	68.0	.....	.....	0.94	17.2	.....	.....

a Interpolée.
b à *b* Approximative.
c Glaces du 1er janvier au 15 mars.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek Swift-Current, près de Swift-Current (station d'aval), en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	0.85	12.3	0.65	4.40	0.31	0.13	0.87	13.4	1.04	26.0	1.05	36.0
2	0.86	12.9	0.60	3.30	0.31	0.13	0.87	13.4	1.03	25.0	1.05	35.0
3	0.86	12.9	0.63	3.90	0.46	1.27	0.85	12.3	1.02	24.0	1.00	22.0
4	0.85	12.3	0.62	3.70	0.43	0.87	0.95*a*	18.4	1.00	22.0	0.90	15.6
5	0.90	15.2	0.50	2.40	0.45	1.05	1.05	27.0	1.00	22.0	0.88	14.4
6	0.85	12.3	0.38	0.46	0.45	1.05	1.07	29.0	1.00	22.0	0.86	13.3
7	0.80	9.8	0.36	0.32	0.45	1.05	1.06	28.0	1.00	22.0	0.80	12.1
8	0.78	9.0	0.34	0.22	0.45	1.05	1.05	27.0	1.00	22.0	0.80	12.1
9	0.76	8.1	0.31	0.13	0.49	1.49	1.15	40.0	0.90	15.2	0.82	12.7
10	0.73	7.0	0.31	0.13	0.52	1.92	1.15	40.0	0.96	20.0	0.80	12.1
11	0.70	6.0	0.31	0.13	0.55	2.40	1.17	43.0	1.00	22.0	0.75	10.6
12	0.75	7.7	0.31	0.13	0.60	3.30	1.33	83.0	1.00	22.0	0.70	9.1
13	0.73	7.0	0.31	0.13	0.80*a*	9.80	1.35	89.0	1.00	22.0	0.70	9.0
14	0.66	4.7	0.31	0.13	1.00	22.00	1.30	74.0	0.90	15.2	0.70	9.0
15	0.60	3.3	0.31	0.13	1.15	40.00	1.25	60.0	0.80	12.0*b*	0.65	8.5
16	0.60	3.3	0.32	0.16	1.10	32.00	1.25	60.0	0.80	12.0	0.66	7.7
17	0.55	2.4	0.32	0.16	1.35	89.00	1.20	48.0	0.85	14.6	0.60	6.8
18	0.60	3.3	0.32	0.16	1.30	74.00	1.15	40.0	0.85	15.7	0.58	6.5
19	0.65	4.4	0.31	0.13	1.26	63.00	1.10	32.0	0.90	16.5	0.60	6.8
20	0.60	3.3	0.31	0.13	1.15	40.00	1.05	27.0	0.87	15.3	0.60	6.8
21	0.65	4.4	0.30	0.10	1.15	40.00	1.03	25.0	0.87	15.3	0.59	6.8
22	0.65	4.4	0.32	0.16	1.10	32.00	1.05	27.0	0.90	15.7	0.59	6.7
23	0.65	4.4	0.34	0.22	1.05	27.00	1.05	27.0	0.90	16.2	0.60	6.7
24	0.65	4.4	0.38	0.46	1.05	27.00	1.05	27.0	0.90	16.9	0.60*a*	6.8
25	0.63	3.9	0.36	0.32	0.95	18.40	1.05	27.0	1.00	23.0	0.59	7.0
26	0.60	3.3	0.33	0.19	0.95	18.40	1.05	27.0	1.05	29.0	0.60	7.0
27	0.65	4.4	0.32	0.16	0.95	18.40	1.05	27.0	1.05	32.0	0.57	6.4
28	0.61	3.5	0.31	0.13	0.90	15.20	1.05	27.0	1.10	35.0	0.54	5.8
29	0.60	3.3	0.31	0.13	0.90	15.20	1.04	26.0	1.10	36.0	0.50	5.3
30	0.60	3.3	0.31	0.13	0.88	14.00	1.04	26.0	1.10	36.0	0.50	5.3
31	0.65	4.4	0.31	0.13	.....	.....	1.04	26.0	.....	.....	0.50	5.3*b*

a Interpolée.
b Glaces du 15 novembre au 31 décembre.

DÉBIT MENSUEL de la rivière Swift-Current, à Swift-Current (station d'aval), en 1914.

(Aire de déversement, 1,000 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	2.6	1.05	1.77	0.0018	0.0020	109
Février	2.6	1.20	2.07	0.0020	0.0020	115
Mars	344.0	4.00	102.00	0.1020	0.1200	6,272
Avril	386.0	55.00	228.00	0.2280	0.2500	13,567
Mai	71.0	17.20	41.00	0.0410	0.0500	2,521
Juin	179.0	2.40	29.00	0.0290	0.0300	1,726
Juillet	15.2	2.40	6.50	0.0065	0.0100	400
Août	4.4	0.10	0.73	0.0007	0.0008	45
Septembre	89.0	0.13	20.00	0.0200	0.0200	1,190
Octobre	89.0	12.30	35.00	0.0350	0.0400	2,152
Novembre	36.0	12.00	21.00	0.0210	0.0200	1,250
Décembre	36.0	5.30	10.80	0.0110	0.0100	664
L'année	.....	.....	.....	.....	0.5550	30,011

BASSIN DE DÉVERSEMENT DU LAC AUX ANTILOPES.

Description générale.

Le lac aux Antilopes est un petit cours d'eau salin d'une longueur de six milles et d'une largeur qui varie entre un mille et un mille et demi; son élévation est de 2,300 pieds au-dessus du niveau de la mer. Il se trouve au sein d'une dépression de terrain assez profonde au nord de la ligne principale du chemin de fer Pacifique-Canadien, township 15, rang 18, à l'ouest du 3e méridien. Son bassin a une superficie d'environ 350 milles carrés.

Le lac est alimenté par le creek du Pont, qui prend sa source dans les collines des Cyprès, L'altitude de la source de ce creek est de 2,800 pieds, et il y a une chute moyenne de 15 pieds par mille.

La vallée que traverse le creek du Pont est étroite et peu profonde, sa profondeur excédant rarement 100 pieds. Les terres qui longent le creek sont très planes et sont sujettes à être inondées lors des crues. Sur les plateaux se rencontrent des prairies ondulantes, coupées d'innombrables coulées, qui égouttent le pays environnant et se déversent dans la vallée.

Il tombe chaque année environ 14 pouces de pluie en moyenne, les mois les plus pluvieux étant mai, juin et juillet. Le ruisseau contient peu d'eau et est à sec sur presque tout son parcours pendant plusieurs mois.

CREEK DU PONT, AU RANCHE RAYMOND.

Emplacement.—Au ¼ S.-E. de la section 33, township 10, rang 22, à l'ouest du troisième méridien.

Données utilisables.—Du 8 avril 1911 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; le zéro de la jauge a été maintenu à 89.42 pieds depuis son existence.

Repère.—Permanent, en fer; élévation approximative, 100,00 pieds.

Mesurages du débit.—Au moulinet aux époques d'inondations, et au déversoir en temps ordinaire.

Cours d'hiver.—Cette station n'est pas visitée au cours de l'hiver.

Observatrice.—Madame C. Raymond.

MESURAGES DU DÉBIT du creek du Pont, au ranche Raymond, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
20 mars	H. O. Brown	.....	.....	.....	0.90	0.50
30 mars	do	3.3	1.96	0.64	1.02	1.26
1 avril	do	8.1	4.64	0.98	1.22	4.50
11 avril	do	3.2	1.72	0.67	0.84	1.16
24 avril	F. R. Steinberger	.....	.....	.....	0.69	0.47*a*
16 mai	do	.....	.....	.....	0.55	0.19*a*
15 juin	do	.....	.....	.....	0.53	0.17*a*
6 juillet	do	.....	.....	.....	0.41	0.03*a*
29 juillet	do	.....	.....	.....	.....	Aucun.
8 septembre	E. W. W. Hughes	.....	.....	.....	0.48	0.09*a*
28 septembre	do	.....	.....	.....	0.50	0.11*a*
4 novembre	do	.....	.....	.....	0.55	0.22*a*

a Mesurages au déversoir.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau du Pont, au ranche de Raymond, pour chaque jour, en 1914.

	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.80	18.60*a*	1.26	3.20	0.56	0.20	0.40	0.02
2	3.05	21.00	1.18	2.40*a*	0.54	0.18	0.38	Aucun.
3	3.15	22.00	1.10	3.30	0.58	0.23	0.42	0.04
4	3.20	23.00	1.12	3.50	0.60	0.26	0.45	0.07
5	3.15	22.00	1.04	2.80	0.66	0.39	0.53	0.16
6	2.90	19.60	1.08	3.20	0.68	0.44	0.56	0.20
7	3.18	22.00	1.05	2.90	0.69	0.46	0.50	0.12
8	2.90	19.60	1.00	2.40	0.68	0.44	0.58	0.23
9	3.05	21.00	0.98	2.20	0.60	0.26	0.56	0.20
10	3.00	21.00	0.80	0.86	0.63	0.33	0.56	0.20
11	2.85	19.10	0.85	1.17	0.59	0.25	0.58	0.23
12	2.90	19.60	1.05	2.90	0.58	0.23	0.53	0.16
13	2.55	16.10	1.00	2.40	0.56	0.20	0.58	0.23
14	2.60	16.60	0.95	1.93	0.54	0.18	0.53	0.16
15	2.05	11.10	0.98	2.20	0.50	0.12	0.53	0.16
16	1.50	5.60	0.90	1.48	0.55	0.19	0.50	0.12
17	1.80	8.60	0.88	1.36	0.53	0.16	0.48	0.10
18	1.35	4.10	0.83	1.05	0.55	0.19	0.50	0.12
19	1.05	1.35	0.80	0.86	0.53	0.16	0.56	0.20
20	0.88	0.53	0.78	0.78	0.50	0.12	0.55	0.19
21	0.85	0.45	0.70	0.48	0.52	0.15	0.53	0.16
22	0.85	0.45	0.63	0.33	0.48	0.10	0.50	0.12
23	0.85	0.45	0.60	0.26	0.50	0.12	0.50	0.12
24	0.85	0.45	0.69	0.46	0.46	0.08	0.53	0.16
25	0.80	0.32	0.63	0.33	0.43	0.05	0.48	0.10
26	0.80	0.32	0.60	0.26	0.50	0.12	0.47	0.09
27	0.80	0.32	0.63	0.33	0.46	0.08	0.50	0.12
28	0.80	0.32	0.60	0.26	0.43	0.05	0.53	0.16
29	0.80	0.32	0.58	0.23	0.40	0.02	0.51	0.13
30	1.32	3.80	0.56	0.20	0.38	Aucun.	0.50	0.12
31	1.80	8.60	.....	.....	0.40	0.02	.....	.....

a à *a* Glaces.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau du Pont, au ranche de Raymond, pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec*
1	0.48	0.10	A sec.	Auc.	0.53	0.16	0.48	0 0
2	0.46	0.08	"	"	0.53	0.16	0.51	0.13
3	0.45	0.07	"	"	0.52	0.15	0.78	0.78
4	0.43	0.05	"	"	0.54	0.18	0.88	1.36
5	0.39	0.01	"	"	0.55	0.19	0.75	0.67
6	0.41	0.03	"	"	0.52	0.15	0.90	1.48
7	0.44	0.06	"	"	0.50	0.12	1.40	6.30
8	0.42	0.04	"	"	0.50	0.12	1.50	7.30
9	0.40	0.02	0.37	"	0.51	0.13	1.20	4.30
10	0.40	0.02	0.37	"	0.48	0.10	1.03	2.70
11	0.38	Auc.	0.40	0.02	0.49	0.11	0.90	1.48
12	0.37	"	0.38	Auc.	0.55	0.19	0.87	1.29
13	0.36	"	0.38	"	0.88	1.36	0.80	0.86
14	A sec.	"	0.39	0.01	1.10	3.30	0.71	0.52
15	0.37	"	0.37	Auc.	0.73	0.59	0.65	0.37
16	0.38	"	0.36	"	0.70	0.48	0.63	0.33
17	0.40	0.02	0.39	0.01	0.68	0.44	0.60	0.26
18	0.36	Auc.	0.41	0.03	0.70	0.48	0.57	0.22
19	0.36	"	0.42	0.04	0.65	0.37	0.56	0.20
20	0.39	0.01	0.43	0.05	0.68	0.44	0.58	0.23
21	A sec.	Auc.	0.41	0.03	0.65	0.37	0.60	0.26
22	"	"	0.43	0.05	0.63	0.33	0.54	0.18
23	0.36	"	0.46	0.08	0.60	0.26	0.55	0.19
24	0.36	"	0.48	0.10	0.62	0.30	0.60	0.26
25	0.36	"	0.46	0.08	0.60	0.26	0.58	0.23
26	A sec.	"	0.47	0.09	0.58	0.23	0.56	0.20
27	"	"	0.45	0.07	0.53	0.16	0.55	0.19
28	"	"	0.49	0.11	0.50	0.12	0.58	0.23
29	"	"	0.52	0.15	0.48	0.10	0.55	0.19
30	"	"	0.55	0.19	0.47	0.09	0.54	0.18
31	"	"	0.57	0.22	.....	.....	0.55	0.19

DÉBIT MENSUEL du ruisseau du Pont, au ranche de Raymond, en 1914.

(Aire de déversement, 6 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces. sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars	23.00	0.32	10.60	1.760	2.030	651
Avril	3.50	0.20	1.53	0.256	0.290	91
Mai	0.46	.....	0.19	0.031	0.040	11
Juin	0.23	.....	0.14	0.023	0.030	8
Juillet	0.10	.....	0.02	0.003	0.003	1
Août	0.22	.....	0.04	0.007	0.008	3
Septembre	3.30	0.09	0.38	0.063	0.070	23
Octobre	7.30	0.10	1.07	0.180	0.210	66
La période	.....	.....	.....	.....	2.687	854

CREEK DU PONT, PRÈS DE SKULL-CREEK.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-O. de la section 12, township 11, rang 22, à l'ouest du troisième méridien, et près du bureau de poste de Skull-Creek.

Données utilisables.—Du 1er août 1909 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; le zéro de la jauge a été maintenu à 87.51 pieds depuis son existence.

Repère.—En fer, permanent; élévation approximative, 100.00 pieds.

Mesurages du débit.—Au moulinet aux époques d'inondations, et au déversoir en temps ordinaire.

Cours d'hiver.—Cette station n'est pas entretenue en hiver.

Observateur.—J. Mann.

MESURAGES DU DÉBIT du ruisseau du Pont, près de Skull-Creek, Sask., en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
20 mars	H. O. Brown	.....	.....	.....	1.45	0.65*a*
1 avril	do	20.2	31.10	0.69	3.18	22.00
11 avril	do	8.1	4.20	0.44	1.82	1.84
24 avril	F. R. Steinberger	.....	.....	.....	1.52	0.68*b*
16 mai	do	.....	.....	.....	1.07	Aucun.
15 juin	do	.....	.....	.....	.....	"
6 juillet	do	.....	.....	.....	.....	"
29 juillet	do	.....	.....	.....	.....	"
8 septembre	E. W. W. Hughes	.....	.....	.....	.....	"
28 septembre	do	.....	.....	.....	.....	"
4 novembre	do	.....	.....	.....	0.94	0.05*a*

a Débit approximatif.
b Mesurage au déversoir.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau du Pont, près de Skull-Creek, Sask., pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Mars.		Avril.		Mai.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	3.18	22.00	1.36	0.39
2	.....	.....	2.30	6.30	1.35	0.38
3	.....	.....	2.20	5.10	1.25	0.25
4	.....	.....	2.50	9.40	1.18	0.19
5	.....	.....	2.35*b*	7.00	1.20	0.20
6	.....	.....	2.20	5.10	1.44	0.53
7	.....	.....	1.94	2.60	1.40	0.45
8	.....	.....	1.78	1.65	1.39	0.44
9	.....	.....	1.70	1.25	1.35	0.38
10	.....	.....	1.52	0.70	1.34*b*	0.36
11	.....	.....	1.82	1.87	1.34	0.36
12	.....	.....	1.86*b*	2.10	1.34	0.36
13	3.83	33.00	1.90	2.40	1.29	0.29
14	4.44	44.00	1.92	2.50	1.26	0.26
15	3.98	36.00	2.00	3.10	1.20	0.20
16	3.70	31.00	2.14	4.40	1.07	0.14
17	3.20	22.00	1.80	1.75	1.05*b*	0.12
18	2.35	7.00	1.75	1.50	1.04	0.12
19	1.74	1.45	1.76*b*	1.55	1.02	0.11
20	1.45	0.55	1.78	1.65	0.98	0.09
21	1.45	0.55	1.77	1.60	0.94	0.07
22	1.38	0.46	1.80	1.75	0.90	0.05
23	1.34*a*	0.36	1.62	0.97	0.85	0.02
24	.....	Aucun.	1.52	0.70	0.81*b*	Aucun.
25	.....	"	1.48	0.61	0.78	"
26	.....	"	1.49*b*	0.63	0.77	"
27	.....	"	1.50	0.65	0.77	"
28	.....	"	1.46	0.57	0.76	"
29	.....	"	1.37	0.40	0.76	"
30	.....*a*	"	1.37	0.40	A sec.*c*	"
31	2.69	12.70	.....	.....	"	"

a à *a* Chenal gelé.
b Hauteur à la jauge interpolée.
c Sec jusqu'au 31 octobre.

DÉBIT MENSUEL du creek du Pont, près du Creek aux Grues, en 1914.

(Aire de déversement, 15 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (13-31)	44.00	0.00	10.00	0.663	0.47	375
Avril	22.00	0.40	3.10	0.205	0.23	183
Mai	0.53	0.00	0.19	0.012	0.01	11
Juin	.....	.....	.....	.....	.....	Aucun.
Juillet	.....	.....	.....	.....	.....	"
Août	.....	.....	.....	.....	.....	"
Septembre	.....	.....	.....	.....	.....	"
Octobre	.....	.....	.....	.....	.....	"
La période	.....	.....	.....	.....	0.71	569

CREEK DU PONT, AU LAC AUX MOUETTES.

Emplacement.—Au pont public du ¼ S.-E. de la section 23, township 13, rang 19, à l'ouest du troisième méridien, et aux environs de la gare du Pacifique-Canadien.

Données utilisables.—Du 29 mars 1911 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Tige; le zéro de la jauge a été maintenu à 95.63 pieds depuis son installation.

Repère.—En fer, permanent; élévation approximative, 100.00 pieds.

Chenal.—Permanent.

Mesurages du débit.—Au pont ou à gué à la gare.

Cours d'hiver.—On n'a pas fait d'observations en hiver.

Observateur.—J. R. Gaskell.

MESURAGES DU DÉBIT du creek du Pont, au lac aux Mouettes.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
18 mars	F. R. Steinberger	3.9	1.26	0.21	0.75	0.29
18 mars	do	13.0	5.07	0.66	1.05	3.35
5 mai	W. H. Storey	.....	.....	.....	A sec.	Aucun.
13 juin	do	12.0	6.60	0.22	0.65	1.45
8 juillet	do	.....	.....	.....	A sec.	Aucun.
4 août	do	.....	.....	.....	"	"
4 septembre	do	.....	.....	.....	"	"

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek du Pont, au lac aux Mouettes, en 1914.

Jour.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	1.14	.....	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.
2	.....	.....	1.24	.....	"	"	"	"
3	.....	.....	1.02	.....	"	"	"	"
4	.....	.....	1.01*a*	.....	"	"	"	"
5	.....	.....	1.00	5.50*c*	"	"	"	"
6	.....	.....	0.96	4.90	"	"	"	"
7	.....	.....	0.95	4.80	"	"	"	"
8	.....	.....	0.75	2.40	"	"	"	"
9	.....	.....	0.63	1.44	"	"	"	"
10	.....	.....	0.56	1.12	"	"	"	"
11	.....	.....	0.52	0.84	"	"	1.59	21.00
12	.....	.....	0.47	0.58	"	"	0.70	2.00
13	.....	.....	0.42	0.38	"	"	0.44	0.46
14	.....	.....	0.36	0.22	"	"	A sec.	Aucun.
15	.....	.....	0.31	0.12	"	"	"	" *d*
16	.....	.....	0.28	Aucun.	"	"	"	"
17	.....	.....	0.27	"	"	"	"	"
18	0.66	.....*b*	0.24	"	"	"	"	"
19	0.85	.....	0.24	"	"	"	"	"
20	0.85	.....	0.33	0.16	"	"	"	"
21	0.78	.....	0.34	0.18	"	"	"	"
22	0.80	.....	0.30	0.10	"	"	"	"
23	0.80	.....	0.30	Aucun.	"	"	"	"
24	0.80	.....	0.28	"	"	"	"	"
25	0.82*a*	.....	0.28	"	"	"	"	"
26	0.84*a*	.....	0.34	0.18	"	"	"	"
27	0.86*a*	.....	0.32	0.14	"	"	"	"
28	0.88*a*	.....	0.29	Aucun.	"	"	"	"
29	0.90*a*	.....	0.26	"	"	"	"	"
30	0.92	.....	0.24	"	"	"	"	"
31	0.93	.....	.....	.....	"	"	"	"

a Interpolée.
b Glaces—données insuffisantes pour le calcul du débit.
d Le creek est à sec du 14 juin à la fin de l'année.

DÉBIT MENSUEL du creek du Pont, au lac aux Mouettes, en 1914.

(Aire de déversement, 213 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril	5.5	.....	0.77	0.0036	0.004	46
Mai	.....	.....	.....	.....	.....	Aucun.
Juin	21.0	.....	0.78	0.0037	0.004	46
Juillet	.....	.....	.....	.....	.....	Aucun
Août	.....	.....	.....	.....	.....	"
Septembre	.....	.....	.....	.....	.....	"
Octobre	.....	.....	.....	.....	.....	"
La période	.....	.....	.....	.....	0.008	92

DIVERS MESURAGES DU DÉBIT faits au bassin du lac aux Antilopes, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Cours d'eau.	Emplacement.	Débit.
				Pds-sec.
30 avril	M. H. French	Source n°. 2	N.-E. 27-12-19-3	0.072
11 mai	do	do 1	N.-O. 32-12-18-3	0.124
11 mai	do	do 2	N.-E. 27-12-19-3	0.065
11 mai	do	do 2	N.-E. 27-12-19-3	0.071
11 mai	do	do 2	N.-E. 27-12-19-3	0.074
11 mai	do	do 3	S.-O. 27-12-19-3	0.020
15 juin	W. H. Storey	do 1	N.-O. 32-12-18-3	0.105
15 juin	do	do 2	N.-E. 27-12-19-3	0.065
15 juin	do	do 3	S.-O. 27-12-19-3	0.004
8 juillet	do	do 1	N.-O. 32-12-18-3	0.010
8 juillet	do	do 2	N.-E. 27-12-19-3	0.041
8 juillet	do	do 3	S.-O. 27-12-19-3	Aucun.
5 août	do	do 1	N.-O. 32-12-18-3	"
5 août	do	do 2	N.-E. 27-12-19-3	0.018
5 août	do	do 3	S.-O. 27-12-19-3	Aucun.
4 septembre	do	do 1	N.-O. 32-12-18-3	0.020
4 septembre	do	do 2	N.-E. 27-12-19-3	0.064
4 septembre	do	do 3	S.-O. 27-12-19-3	Aucun.
25 novembre	J. E. Caughey	do 1	N.-O. 32-12-18-3	0.180
26 novembre	do	do 2	N.-E. 27-12-19-3	0.079
26 novembre	do	do 3	S.-O. 27-12-19-3	Aucun.
19 decembre	do	do 1	N.-O. 32-12-18-3	0.161
19 decembre	do	do 3	S.-O. 27-12-19-3	Aucun.
20 decembre	do	do 2	N.-E. 27-12-19-3	0.094

NOTE.—Tous mesurages faits au déversoir.

BASSIN DE DÉVERSEMENT DU LAC DES DÉTROITS.

Description générale.

Le lac des Détroits est de peu d'étendue, n'ayant que trois milles de longueur et un mille et demi de largeur, et est situé sur le township 3, rang 23, à l'ouest du 3eme méridien. Son aire de déversement est d'environ 200 milles carrés.

Le principal cours d'eau du bassin est le creek du Crâne qui prend sa source sur le versant est des collines aux Cyprès. Il coule au sein d'une vallée étroite sur la plus grande partie de son cours, mais, en approchant du lac, la vallée s'élargit et s'étend en vastes prairies. Le reste du pays constitue un terrain de prairies montueux.

Dans les années très arides comme celles de 1910 et 1914, le creek du Crâne ne reste que peu de temps sans eau. La moyenne annuelle de précipitation des eaux au sein du bassin de déversement est de 13 pouces.

LE CREEK AUX GRUES, AU RANCHE DOYLE.

Emplacement.—Au ¼ N.-E. de la section 29, township 10, rang 22, à l'ouest du troisième méridien, à proximité du bureau de poste de Skull-Creek.

Données utilisables.—Du 8 avril 1911 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; le zéro de la jauge a été maintenu à 87.20 pieds en 1911; et à 86.82 pieds de 1912 à 1914.

Repère.—En fer, permanent; élévation approximative, 100.00 pieds.

Mesurages du débit.—Au moulinet, et, à l'étiage, au déversoir.

Cours d'hiver.—Cette station n'est pas visitée en hiver.

Contrôle artificiel.—Un système de contrôle, pour la lecture de la jauge, a été construit à cette station, en août 1913, et est encore aujourd'hui en bon état. Les inondations d'avril dernier ne lui ont causé que peu de dommages, mais elles ont envahi l'est de la rive en arrière de la culée. Mais ces dommages ont été réparés le 24 avril.

Observateur.—Thos. Doyle.

MESURAGES DU DÉBIT du creek aux Grues, au ranche Doyle, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
19 mars	H. O. Brown	12.0	6.11	1.03	2.10	6.30
23 mars	do	8.6	3.88	0.75	1.96	2.80
30 mars	do	8.5	3.31	0.67	1.82	2.20
1 avril	do	16.2	19.00	2.18	2.59	41.40
2 avril	do	14.4	12.80	1.65	2.34	21.00
11 avril	do	10.5	6.32	1.59	1.99	10.00
24 avril	F. R. Steinberger	15.3	7.79	0.73	1.84	5.70
16 mai	do	14.3	6.57	0.44	1.84	2.90
16 juin	do	14.9	5.96	0.27	1.75	1.60
6 juillet	do	.....	.....	.....	1.66	0.30*a*
29 juillet	do	.....	.....	.....	.....	Aucun.
7 septembre	E. W. W. Hughes	.....	.....	.....	1.64	0.17*a*
29 septembre	do	.....	.....	.....	1.71	0.33*a*
4 novembre	do	.....	.....	.....	1.77	0.83*a*

a Mesurages au déversoir.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek aux Grues, au ranche Doyle, en 1914.

Jour.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	2.59	41.0	1.93	5.50	1.72*a*	1.10
2	.....	.....	2.34	23.0	1.94	5.80	1.70	0.80
3	.....	.....	2.39	26.0	1.94*a*	5.80	1.70*a*	0.80
4	.....	.....	2.34	23.0	1.94	5.80	1.71*a*	0.95
5	.....	.....	2.74	55.0	1.95	6.10	1.71	0.95
6	.....	.....	2.49	32.0	1.96	6.40	1.72	1.10
7	.....	.....	2.44	29.0	2.10	10.60	1.73	1.25
8	.....	.....	2.39	26.0	2.05	9.00	1.71	0.95
9	.....	.....	2.17*a*	16.1	2.04	8.70	1.70	0.80
10	.....	.....	1.96	9.1	2.06	9.30	1.72	1.10
11	.....	.....	2.01	10.5	2.00*a*	7.50	1.72	1.10
12	.....	.....	2.29	21.0	1.95	6.10	1.73	1.25
13	2.30	2.0*b*	2.24*a*	18.7	1.94	5.80	1.73	1.25
14	2.10	3.0	2.19*a*	16.8	1.90	4.70	1.74*a*	1.40
15	2.18*a*	4.0	2.13	14.7	1.87*a*	4.00	1.76	1.73
16	2.24*a*	5.0	2.08	12.9	1.84	3.30	1.75	1.55
17	2.30	6.0	1.98	9.6	1.82	2.90	1.70	0.80
18	2.20*a*	6.0	1.93	8.2	1.84	3.30	1.71	0.95
19	2.10	6.3	1.97*a*	9.4	1.85	3.50	1.72	1.10
20	2.00	5.0	2.01	10.5	1.91	5.00	1.72	1.10
21	2.10	4.0	1.98	9.6	1.82	2.90	1.73	1.25
22	1.96	3.0	1.93	8.2	1.85	3.50	1.72	1.10
23	1.96	2.8	1.87	6.6	1.82	2.90	1.71*a*	0.95
24	1.90	2.0	1.92	8.0	1.82	2.90	1.70	0.80
25	.....	2.0	1.86	3.7	1.80	2.40	1.70	0.80
26	.....	2.0	1.96	6.4	1.78*a*	2.10	1.70	0.80
27	.....	2.0	1.98	6.9	1.76	1.73	1.68	0.58
28	.....	2.0	1.97	6.7	1.75	1.55	1.65	0.25
29	1.83	2.0	1.93	5.5	1.74	1.40	1.65	0.25
30	1.82	2.2*b*	1.96	6.4	1.74	1.40	1.65	0.25
31	2.70	51.0	.....	.....	1.72*a*	1.10	.....	.....

a Hauteur à la jauge interpolée.
b Glaces du 13 au 30 mars; débit approximatif.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek aux Grues, au ranche Doyle, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.64*a*	0.20	A sec.	Aucun.	1.71*a*	0.95	1.72	1.10
2	1.64	0.20	"	"	1.70	0.80	1.72	1.10
3	1.64*a*	0.20	"	"	1.70	0.80	1.72	1.10
4	1.64*a*	0.20	"	"	1.78	2.10	1.78*a*	2.10
5	1.64	0.20	"	"	1.77*a*	1.91	1.85	3.50
6	1.66	0.36	"	"	1.76*a*	1.73	1.90	4.70
7	1.66*a*	0.36	"	"	1.65	0.25	2.10	10.60
8	1.66*a*	0.36	"	"	1.65	0.25	2.35	20.00
9	1.66	0.36	"	"	1.65	0.25	2.40	23.00
10	1.64	0.20	"	"	1.65*a*	0.25	2.35	20.00
11	1.64	0.20	"	"	1.65	0.25	2.12*a*	11.30
12	1.64	0.20	"	"	1.65*a*	0.25	1.90	4.70
13	1.64	0.20	"	"	1.95	6.10	1.90	4.70
14	1.64*a*	0.20	"	"	2.00	7.50	1.87*a*	4.00
15	1.64*a*	0.20	"	"	1.86	3.70	1.85	3.50
16	1.64	0.20	"	"	1.80	2.40	1.80	2.40
17	1.64	0.20	"	"	1.75	1.55	1.80*a*	2.40
18	1.64	0.20	"	"	1.75	1.55	1.80	2.40
19	1.65	0.25	"	"	1.72	1.10	1.82	2.90
20	A sec.	Aucun.	"	"	1.74	1.40	1.80	2.40
21	"	"	"	"	1.72	1.10	1.78	2.10
22	"	"	"	"	1.72	1.10	1.75	1.55
23	"	"	"	"	1.72*a*	1.10	1.75	1.55
24	"	"	"	"	1.72	1.10	1.75	1.55
25	"	"	1.64	0.20	1.72*a*	1.10	1.75	1.55
26	"	"	1.65	0.25	1.71*a*	0.95	1.75	1.55
27	"	"	1.65	0.25	1.70*a*	0.80	1.75	1.55
28	"	"	1.68	0.58	1.70	0.80	1.75	1.55
29	"	"	1.68	0.58	1.71	0.95	1.75	1.55
30	"	"	1.80	2.40	1.71	0.95	1.75	1.55
31	"	"	1.73	1.25	.....	.....	1.75	1.55

a Hauteur à la jauge interpolée.

DÉBIT MENSUEL du creek aux Grues, au ranche Doyle, en 1914.

(Aire de déversement, 19 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (13-31)	51.00	2.00	5.91	0.311	0.220	223
Avril	55.00	3.70	16.02	0.843	0.940	952
Mai	10.60	1.10	4.60	0.243	0.280	283
Juin	1.73	0.25	0.97	0.051	0.060	58
Juillet	0.36	.....	0.14	0.008	0.009	9
Août	2.40	.....	0.18	0.009	0.010	11
Septembre	7.50	0.25	1.50	0.079	0.090	89
Octobre	23.00	1.10	4.70	0.247	0.280	289
La période	.....	.....	.....	.....	1.889	1,914

CREEK AUX GRUES, PRÈS DE SKULL-CREEK.

Emplacement.—Au ¼ N.-O. de la section 10, township 11, rang 22, à l'ouest du troisième méridien, et à proximité du bureau de poste de Skull Creek.

Données utilisables.—Du 1er juillet 1908 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; le zéro de la jauge a été maintenu à 88.41 pieds depuis son existence.

Repère.—En fer, permanent; élévation approximative, 100.00 pieds.

Mesurages du débit.—Au moulinet, et, à l'étiage, au déversoir.

Cours d'hiver.—Cette station n'est pas visitée en hiver.

Observateur.—J. Mann.

MESURAGES DU DÉBIT du canal d'irrigation du creek aux Grues, près de Skull-Creek, Sask., en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
20 mars	H. O. Brown	9.7	11.20	0.37	2.57	4.10
1 avril	do	37.7	63.20	0.80	4.56	51.00
11 avril	do	10.4	13.30	0.69	1.73	9.20
24 avril	F. R. Steinberger	10.0	6.79	0.63	1.06	4.30
16 mai	do	7.5	3.93	0.57	0.74	2.20
15 juin	do	.....	.....	.....	0.70	1.35*a*
7 juillet	do	.....	.....	.....	.....	Aucun.
29 juillet	do	.....	.....	.....	.....	"
8 septembre	E. W. W. Hughes	.....	.....	.....	.....	"
28 septembre	do	.....	.....	.....	0.32	0.22*a*
4 novembre	do	8.1	3.78	0.34	0.62	1.28

a Mesurage au déversoir.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek aux Grues, près de Skull-Creek, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	4.56	46.0	0.84	2.50	0.43	0.62
2	.....	.....	3.57	30.0	0.82	2.40	0.42	0.58
3	.....	.....	3.32	27.0	0.81	2.40	0.50	0.90
4	.....	.....	3.72	35.0	0.80	2.30	0.65	1.55
5	.....	.....	3.57*b*	33.0	0.82	2.40	0.70	1.80
6	.....	.....	3.42	31.0*a*	0.86	2.70	0.78	2.20
7	.....	.....	2.96	24.0	0.87	2.70	0.54	1.06
8	.....	.....	3.46	32.0	0.84	2.50	0.52	0.98
9	.....	.....	2.12	13.2	0.84	2.50	0.56	1.14
10	.....	.....	2.06	12.6	0.84*b*	2.50	0.60	1.30
11	.....	.....	1.72	9.2	0.85	2.60	0.60	1.30
12	.....	.....	1.71*b*	9.1	0.84	2.50	0.61	1.35
13	3.86	15.90*a*	1.70	9.0	0.83	2.50	0.62	1.40
14	4.61	26.00	1.71	9.1	0.82	2.40	0.70	1.80
15	3.90	16.50	1.63	8.4	0.82	2.40	0.70	1.80
16	3.12	8.40	1.55	7.6	0.86	2.70	0.67	1.65
17	3.02	7.60	1.62	8.3	0.78*b*	2.20	0.65	1.55
18	2.82	5.90	1.27	5.4	0.70	1.80	0.64	1.50
19	2.13	1.60	1.34*b*	5.9	0.69	1.75	0.60	1.30
20	2.57	4.10	1.42	6.6	0.67	1.65	0.55	1.10
21	2.52	5.20	1.43	6.6	0.67	1.65	0.51*b*	0.94
22	2.34*b*	5.60	1.32	5.8	0.66	1.60	0.48	0.82
23	2.16	5.00	1.17	4.7	0.65	1.55	0.48	0.82
24	.....*c*	.....	1.06	3.9	0.62*b*	1.40	0.48	0.82
25	.....	.....	1.09	4.1	0.60	1.30	0.48	0.82
26	.....	.....	1.17	4.7	0.59	1.26	0.48	0.82
27	.....	.....	1.12	4.3	0.59	1.26	0.48	0.82
28	.....	.....	1.02	3.6	0.54	1.06	0.49*b*	0.86
29	.....	.....	0.86	2.7	0.54	1.06	0.50	0.90
30	.....*c*	.....	0.86	2.7	0.52	0.98	0.48	0.82
31	3.69	30.00	.....	.....	0.47*b*	0.80	.....	.....

a Glaces.
b Hauteur à la jauge interpolée.
c Chenal gelé.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS de la branche orientale du creek de l'Ours, au ranche de Johnston, en 1914.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	0.46*a*	0.74	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.	0.37	0.41
2	0.45	0.70	"	"	"	"	0.37	0.41
3	0.40	0.50	"	"	"	"	0.52	0.98
4	A sec.	Aucun.	"	"	"	"	0.72*a*	1.90
5	"	"	"	"	"	"	0.92	3.00
6	"	"	"	"	"	"	0.90	2.90
7	"	"	"	"	"	"	1.39	6.30
8	"	"	"	"	"	"	2.85	22.00
9	"	"	"	"	"	"	2.50	17.60
10	"	"	"	"	"	"	1.57	7.80
11	"	"	"	"	"	"	1.55*a*	7.60
12	"	"	"	"	"	"	1.53	7.50
13	"	"	"	"	1.55	7.60	1.50	7.20
14	"	"	"	"	1.12	4.30	1.48	7.00
15	"	"	"	"	0.70	1.80	1.42	6.60
16	"	"	"	"	0.57	1.18	1.10	4.20
17	"	"	"	"	0.49	0.86	0.69	1.75
18	"	"	"	"	0.48	0.82	0.67	1.65
19	"	"	"	"	0.48	0.82	0.65	1.55
20	"	"	"	"	0.46*a*	0.74	0.64	1.50
21	"	"	"	"	0.45	0.70	0.64	1.50
22	"	"	"	"	0.40	0.50	0.63	1.45
23	"	"	"	"	0.34	0.32	0.60	1.30
24	"	"	"	"	0.34	0.32	0.60	1.30
25	"	"	"	"	0.35	0.35	0.59	1.26
26	"	"	"	"	0.38	0.44	0.58	1.22
27	"	"	"	"	0.36	0.38	0.58	1.22
28	"	"	"	"	0.39	0.47	0.58	1.22
29	"	"	"	"	0.38	0.44	0.59*a*	1.26
30	"	"	"	"	0.38	0.44	0.60	1.30
31	"	"	"	"	.....	.....	0.64	1.50

a Hauteur à la jauge interpolée.

DÉBIT MENSUEL du ruisseau aux Grues, près de Skull-Creek, en 1914.

(Aire de déversement, 32 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (13-31)	30.00	.....	6.90	0.217	0.150	261
Avril	46.00	2.70	13.50	0.422	0.470	803
Mai	2.70	0.80	1.98	0.062	0.070	122
Juin	2.20	0.58	1.18	0.037	0.040	70
Juillet	0.74	.....	0.06	0.002	0.002	4
Août	.....	.....	.....	.....	.....	Aucun.
Septembre	7.60	.....	0.75	0.023	0.030	45
Octobre	22.00	0.41	4.00	0.125	0.140	247
La période	.....	.....	.....	.....	0.902	1,552

BASSIN DE DÉVERSEMENT DU LAC AUX GRUES.

Description générale.

Le lac aux Grues est l'un des plus grands lacs qui reçoivent leurs eaux des sources descendues du versant nord des collines aux Cyprès. Il se trouve sur le township 13, rang 23, à l'ouest du troisième méridien, et couvre une étendue de 25 milles carrés.

Ce lac ne possède pas de sortie, il a peu de profondeur et ses eaux ont un goût salin. Il est nourri par le creek Piapot qui prend sa source au sein des collines aux Cyprès, prend la direction du nord-est et se joint au creek de l'Ours sur la section 7, township 12, rang 22, à l'ouest du troisième méridien, avant que d'atteindre le lac.

Le pays au nord du lac est inégal et peu propice aux travaux agricoles du fait qu'il constitue l'extrémité est d'une arête de collines de sable qui s'étendent au nord-ouest sur une longueur de quelque 40 milles. Au sud du lac, le pays comprend des prairies sillonnées de collines où l'on ne trouve pas de végétation si ce n'est sur le bord des creeks où apparaissent de ci de là quelques saules et des arbustes. A l'approche des collines, le pays devient plus montueux et les arbres prennent de la taille, ce qui fait que les ravins et les coulées qui avoisinent les têtes de creeks constituent des réservoirs naturels qui servent à assurer dans une mesure assez forte le cours des eaux du printemps.

On y trouve un certain nombre de travaux d'irrigation en fonctionnement et en préparation, de même qu'une couple d'établissements industriels qui suivent la ligne principale du Pacifique-Canadien.

La moyenne de précipitation des eaux du versant nord du bassin est d'environ 12 pouces, mais au sein des collines cette proportion augmente. En hiver, de novembre à avril, les cours d'eau sont pris.

BRAS EST DU CREEK DE L'OURS, AU RANCHE JOHNSON.

Emplacement.—Au ¼ S.-E. de la section 21, township 10, rang 23, à l'ouest du troisième méridien.

Données utilisables.—Du 18 août 1909 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; le zéro de la jauge a été maintenu à 92.63 pieds en 1909, 1910, 1911, 1913 et 1914, et à 92.26 pieds en 1912.

Repère.—En fer, permanent. Elévation approximative, 100.00 pieds.

Mesurages du débit.—Au moulinet et, durant l'étiage, au déversoir.

Cours d'hiver.—Cette station n'est pas visitée en hiver.

Observateur.—T. Johnson.

MESURAGES DU DÉBIT du bras est du creek de l'Ours, au ranche Johnson, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
18 mars	H. O. Brown	12.2	7.70	0.92	1.45	7.20*a*
23 mars	do	10.6	4.89	0.76	1.39	3.70*a*
30 mars	do	8.8	3.86	0.78	3.51	3.00*a*
2 avril	do	15.1	13.05	2.01	1.71	26.00
13 avril	do	14.3	12.90	1.88	1.68	24.00
23 avril	F. R. Steinberger	11.0	7.88	0.66	1.26	5.20
15 mai	do	10.2	4.41	0.69	1.16	3.00
15 juin	do	6.9	2.41	0.69	1.12	1.65
4 juillet	do	.....	.....	.....	0.85	1.52*b*
28 juillet	do	.....	.....	.....	.....	Aucun.
27 sept	E. W. W. Hughes	.....	.....	.....	0.92	0.72*b*
5 nov	do	10.7	4.00	0.49	1.09	1.96

a Glaces.
b Mesurages au déversoir.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS de la branche orientale du creek de l'Ours, au ranche de Johnson, en 1914.

Jour.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	1.96	10.0	1.21	4.0	1.18	3.40
2	.....	.....	2.08	26.0	1.22	4.3	1.17	3.30
3	.....	.....	2.00	35.0	1.20	3.8	1.15	2.90
4	.....	.....	1.94	40.0*a*	1.23	4.5	1.19	3.60
5	.....	.....	2.08	47.0	1.24	4.8	1.21	4.00
6	.....	.....	1.94	39.0	1.21	4.0	1.23	4.50
7	.....	.....	1.78	30.0	1.27	5.6	1.21	4.00
8	.....	.....	1.76	29.0	1.25	5.0	1.20	3.80
9	.....	.....	1.74	28.0	1.26	5.3	1.19	3.60
10	.....	.....	1.77	29.0	1.24	4.8	1.20	3.80
11	.....	.....	1.76	29.0	1.23	4.5	1.18	3.40
12	.....	.....	1.86	34.0	1.23	4.5	1.21	4.00
13	.....	.....	1.53	16.4	1.23	4.5	1.20	3.80
14	.....	.....	1.51	15.4	1.22	4.3	1.18	3.40
15	.....	.....	1.52	15.9	1.20	3.8	1.16	3.00
16	.....	.....	1.48	13.8	1.22	4.3	1.12	2.40
17	.....	.....	1.37	8.9	1.21	4.0	1.10	2.10
18	1.43	6.4*a*	1.35	8.1	1.22	4.3	1.08	1.90
19	1.61	13.3	1.33	7.9	1.23	4.5	1.07	1.80
20	1.61	12.8	1.35	8.1	1.24	4.8	1.07	1.80
21	1.52	8.6	1.36	8.5	1.22	4.3	1.08	1.90
22	1.52	7.8	1.28	5.8	1.21	4.0	1.06	1.70
23	1.42	4.4	1.29	6.1	1.22	4.3	1.05	1.60
24	1.39	3.5	1.27	5.6	1.22	4.3	1.02	1.30
25	1.49	3.5	1.24	4.8	1.22	4.3	1.04	1.50
26	1.46	3.0	1.28	5.8	1.22	4.3	1.03	1.40
27	1.44	3.0	1.25	5.0	1.21	4.0	1.05	1.60
28	1.46	3.0	1.26	5.3	1.20	3.8	1.07	1.80
29	1.48	3.0	1.25	5.0	1.20	3.8	1.08	1.90
30	1.85	3.0	1.23	4.5	1.18	3.4	1.06	1.70
31	2.04	3.0	.....	.....	1.18	3.4	.....	.....

a Glaces du 18 mars au 4 avril; débit approximatif.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS de la branche orientale du creek de l'Ours, au ranche Johnson, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.02	1.30	A sec.	Aucun.	0.87	0.38	1.00	1.10
2	1.03	1.40	"	"	0.88	0.42	1.03	1.40
3	1.01	1.20	"	"	0.87	0.38	1.08	1.90
4	1.01	1.20	"	"	0.84	0.26	1.18	3.40
5	1.00	1.10	"	"	0.86	0.34	1.15	2.90
6	1.09	2.00	"	"	0.88	0.42	1.18	3.40
7	0.97	0.86	"	"	0.89	0.46	1.20	3.80
8	0.95	0.70	"	"	0.90	0.50	1.37	8.90
9	0.92	0.58	"	"	0.92	0.58	1.84	33.00
10	0.85	0.30	"	"	0.91	0.54	1.50	14.80
11	0.85	0.30	"	"	0.93	0.62	1.22	4.30
12	0.83	0.22	"	"	0.94	0.66	1.21	4.00
13	0.81	0.14	"	"	0.88	0.42	1.16	3.00
14	A sec.	Aucun.	"	"	0.85	0.30	1.20	3.80
15	0.75	"	"	"	0.83	0.22	1.19	3.60
16	0.85	0.30	"	"	0.78	0.06	1.21	4.00
17	0.82	0.18	"	"	0.73	Aucun.	1.18	3.40
18	0.78	0.06	"	"	0.71	"	1.16	3.00
19	0.75	Aucun.	"	"	0.73	"	1.15	2.90
20	A sec.	"	"	"	0.73	"	1.18	3.40
21	"	"	"	"	0.70	"	1.19	3.60
22	"	"	"	"	0.66	"	1.17	3.30
23	"	"	"	"	0.63	"	1.19	3.60
24	"	"	"	"	0.60	"	1.18	3.40
25	"	"	0.92	0.58	0.90	0.50	1.16	3.00
26	"	"	0.90	0.50	1.01	1.20	1.17	3.30
27	"	"	0.85	0.30	1.02	1.30	1.18	3.40
28	"	"	0.85	0.30	1.00	1.10	1.16	3.00
29	"	"	0.81	0.14	0.97	0.86	1.17	3.30
30	"	"	0.83	0.22	0.98	0.94	1.16	3.00
31	"	"	0.89	0.46	.....	.....	1.18	3.40

DÉBIT MENSUEL de la branche orientale du creek de l'Ours, au ranche de Johnson, en 1914.

(Aire de déversement, 22 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (18-31)	13.30	3.00	5.60	0.254	0.130	155
Avril	47.00	4.50	17.60	0.800	0.890	1,047
Mai	5.60	3.40	4.30	0.195	0.220	264
Juin	4.50	1.30	2.70	0.122	0.140	161
Juillet	2.00	.....	0.38	0.017	0.020	23
Août	0.58	.....	0.08	0.004	0.005	5
Septembre	1.30	.....	0.42	0.019	0.020	25
Octobre	33.00	1.10	4.70	0.214	0.250	290
La période	.....	.....	.....	.....	1.675	1,970

BRANCHE OCCIDENTALE DU CREEK DE L'OURS, AU RANCHE DE BERTRAM.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-O. de la section 32, township 10, rang 23, ouest du troisième méridien.

Données utilisables.—Du 16 septembre 1909 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; l'élévation du zéro de la jauge a été maintenue à 92.25 pieds depuis son établissement.

Repère.—Repère en fer permanent; élévation approximative, 100 pieds.

Chenal.—Quelque peu mouvant.

Mesurages du débit.—Faits au compteur, et au déversoir à l'époque des eaux très basses.

Débit d'hiver.—Cette station n'est pas maintenue pendant l'hiver.

Observateurs.—R. McKenzie et W. L. Taylor.

MESURAGES DU DÉBIT de la branche occidentale du creek de l'Ours, au ranche de Bertram, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
18 mars	H. O. Brown	13.1	11.40	1.63	1.57	18.60
23 mars	do	11.5	7.02	1.05	1.29	7.40
30 mars	do	11.8	8.21	1.07	1.41	8.80
2 avril	do	15.1	16.10	2.32	1.77	37.00
13 avril	do	16.2	16.80	2.16	1.76	36.00
23 avril	F. R. Steinberger	12.3	8.86	1.44	1.39	12.80
15 mai	do	13.0	6.60	1.19	1.29	7.80
15 juin	do	11.5	5.65	0.85	1.16	4.80
4 juillet	do	.....	.....	.....	0.81	0.13*a*
28 juillet	do	.....	.....	.....	0.75	Aucun.
27 septembre	E. W. W. Hughes	8.0	2.40	0.60	1.03	1.43
5 novembre	do	11.6	4.72	0.95	1.19	4.50

a Mesurage au déversoir.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS de la branche occidentale du creek de l'Ours, au ranche de Bertram, en 1914.

JOUR.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	1.87	42.0	1.35	10.5	1.13	4.00
2	.....	.....	1.77	37.0*a*	1.35	10.5	1.13	4.00
3	.....	.....	1.68	30.0	1.35	10.5	1.13	4.00
4	.....	.....	2.16	69.0	1.37	11.4	1.15	4.40
5	.....	.....	1.96	52.0	1.40	12.7	1.14	4.20
6	.....	.....	1.91	48.0	1.35	10.5	1.18	5.10
7	.....	.....	1.51	18.6	1.33	9.8	1.16	4.60
8	.....	.....	1.44	14.7	1.32	9.4	1.15	4.40
9	.....	.....	1.40	12.7	1.44	14.7	1.13	4.00
10	.....	.....	1.33	9.8	1.39	12.3	1.17	4.90
11	.....	.....	1.29	8.4	1.36	10.9	1.15	4.40
12	.....	.....	1.44	14.7	1.33	9.8	1.16	4.60
13	.....	.....	1.70	32.0	1.32	9.4	1.14	4.20
14	.....	.....	1.85	44.0	1.32	9.4	1.15*c*	4.40
15	.....	.....	1.70	32.0	1.31	9.1	1.16	4.60
16	.....	.....	1.50	18.0	1.31	9.1	1.15	4.40
17	.....	.....	1.45	15.2	1.31	9.1	1.14	4.20
18	1.55	17.6*a*	1.45	15.2	1.30	8.7	1.13	4.00
19	1.84	39.0	1.44	14.7	1.30	8.7	1.13	4.00
20	1.79	36.0	1.49	17.4	1.32	9.4	1.13	4.00
21	1.69	25.0	1.44	14.7	1.31	9.1	1.13	4.00
22	1.59	22.0	1.41	13.2	1.29	8.4	1.13	4.00
23	1.28	7.4	1.40	12.7	1.25	7.0	1.13	4.00
24	1.19	4.6	1.40	12.7	1.23	6.4	1.13	4.00
25	.....*b*	.....	1.40	12.7	1.21	5.9	1.13	4.00
26	.....	.....	1.40	12.7	1.19	5.4	1.14	4.20
27	.....	.....	1.40	12.7	1.16	4.6	1.13	4.00
28	.....	.....	1.40	12.7	1.14	4.2	1.05	2.60
29	.....*b*	.....	1.40	12.7	1.13	4.0	1.00	1.80
30	1.39	8.0	1.37	11.4	1.13	4.0	0.95	1.20
31	1.77	36.0	.....	.....	1.13	4.0	.....	.....

a à *a* Glace.
b à *b* Chenal gelé.
c Hauteur à la jauge interpolée.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS de la branche occidentale du creek de l'Ours, au ranche de Bertram, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	0.90	0.70	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.	1.07	2.1
2	0.86	0.46	"	"	"	"	1.07	2.1
3	0.81	0.16	"	"	"	"	1.10	2.6
4	0.81	0.16	"	"	"	"	1.22	5.2
5	0.80	0.10	"	"	"	"	1.27	6.6
6	0.80	1.10	"	"	"	"	1.24	5.7
7	0.79	0.08	"	"	"	"	1.35	9.3
8	0.79	0.08	"	"	"	"	1.79	35.0
9	0.78	0.06	"	"	"	"	1.66	25.0
10	0.77	0.04	"	"	"	"	1.55	18.7
11	0.76	0.02	"	"	"	"	1.42	12.1
12	0.76	0.02	"	"	a	.....	1.37	10.1
13	0.76	0.02	"	"	.....	.....	1.34	8.9
14	0.75	Aucun.	"	"	.....	.....	1.32	8.3
15	0.75	"	"	"	.....	.....	1.29	7.2
16	0.75	"	"	"	.....	.....	1.28	6.9
17	0.75	"	"	"	.....	.....	1.26	6.3
18	0.75	"	"	"	.....	.....	1.24	5.7
19	0.75	"	"	"	.....	.....	1.23	5.5
20	0.75	"	"	"	.....	.....	1.23	5.5
21	0.75	"	"	"	.....	.....	1.23	5.5
22	0.75	"	"	"	.....	.....	1.23	5.5
23	0.75	"	"	"	.....	.....	1.22	5.2
24	0.75	"	"	"	.....	.....	1.22	5.2
25	0.75	"	"	"	.....	.....	1.21	5.0
26	0.75	"	"	"	.....	.....	1.24	5.7
27	0.75	"	"	"	1.03	1.42	1.22	5.2
28	0.75	"	"	"	1.05	1.70	1.22	5.2
29	A sec.	"	"	"	1.05	1.70	1.21	5.0
30	"	"	"	"	1.06	1.88	1.21	5.0
31	"	"	"	"	.....	.....	1.20	4.7

a Le cours d'eau a commencé son débit vers cette date; on n'a pas trouvé d'observateur avant le 27 septembre.

DÉBIT MENSUEL de la branche occidentale du creek de l'Ours, au ranche de Bertram, en 1914

(Aire de déversement, 45 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (18-31)	39.00	.....	14.00	0.311	0.160	389
Avril	69.00	8.40	22.00	0.499	0.560	1,335
Mai	14.70	4.00	8.70	0.193	0.220	534
Juin	5.10	1.20	4.00	0.089	0.100	238
Juillet	0.70	.....	0.07	0.001	0.001	4
Août	.....	.....	.....	.....	.....	Aucun.
Septembre (1-11; 27-30)	1.88	.....	1.68	0.037	0.006	13
Octobre	35.00	2.10	7.90	0.176	0.200	488
La période	.....	.....	.....	.....	1.247	3,001

CREEK DE L'OURS, AU RANCHE D'UNSWORTH.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-E. de la section 18, township 11, rang 23, ouest du troisième méridien.

Données utilisables.—Du 22 juin 1908 au 1er octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; l'élévation du zéro de la jauge a été maintenue à 85.95 pieds depuis son établissement.

Repère.—Un cercle de clous au sommet de la cornière de la culée gauche du pont, sur le côté d'aval; élévation supposée, 100 pieds.

Mesurages du débit.—Faits au compteur au pont; à gué ou au déversoir, à l'époque des eaux extrêmement basses.

Débit d'hiver.—Cette station n'est pas maintenue pendant l'hiver.

Contrôle artificiel.—MM. Needham Bros. ont un barrage en aval de cette station, mais le refoulement n'affecte pas la station.

Observateur.—S. Unsworth.

MESURAGES DU DÉBIT du creek de l'Ours, près du ranche de Unsworth, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
17 mars	H. O. Brown	12.5	33.80	1.15	4.29	39.00*a*
23 mars	do	15.5	16.20	0.71	2.27	11.40*a*
30 mars	do	6.8	14.40	1.04	2.15	15.00*a*
31 mars	do	8.5	8.30	1.64	2.58	13.70*a*
1 avril	do	8.4	12.70	2.04	4.33	26 00*a*
2 avril	do	12.5	41.60	1.16	4.00	48.00
10 avril	do	11.3	29.80	0.93	2.76	28.00
13 avril	do	15.5	70.60	1.15	5.05	81.00
13 avril	do	20.0	73.70	1.30	5.70	96.00
23 avril	F. R. Steinberger	9.2	19.20	0.70	2.13	13.40
12 mai	M. H. French	8.5	11.10	0.93	2.88	10.30
15 mai	F. R. Steinberger	10.0	17.00	0.51	1.74	8.70
10 juin	do	4.8	2.59	1.66	1.03	4.30
4 juillet	do	.....	.....	.....	0.80	0.88*b*
28 juillet	do	.....	.....	.....	0.56	Aucun.
27 septembre	E. W. W. Hughes	.....	.....	.....	1.35	0.44*b*
5 novembre	do	12.5	8.10	0.62	1.75	5.00

a Glace.
b Mesurage au déversoir.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek de l'Ours, près du ranche d'Unsworth, en 1914.

Jour.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	3.78	16.0	1.98	11.4	1.38	5.4
2	.....	.....	3.95	47.0	1.98	11.4	1.33	5.0
3	.....	.....	3.53	40.0*a*	1.98	11.4	1.33	5.0
4	.....	.....	4.03	52.0	1.98	11.4	1.28	4.7
5	.....	.....	5.83	101.0	1.98	11.4	1.23	4.3
6	.....	.....	5.68	96.0	2.03	12.1	1.53	6.6
7	.....	.....	3.83	47.0	2.08	12.7	1.43	5.8
8	.....	.....	3.53	40.0	2.33	16.5	1.38	5.4
9	.....	.....	3.23	33.0	2.23	14.9	1.33	5.0
10	.....	.....	3.13	31.0	2.18	14.1	1.15	3.8
11	.....	.....	2.63	21.0	2.13	13.4	1.15*b*	4.3
12	2.88	13.2*a*	4.58	66.0	2.06	12.5	1.15	4.2
13	4.18	36.0	5.36	87.0	2.03	12.1	1.20	5.4
14	6.83	105.0	3.90	48.0	1.98	11.4	1.25	5.6
15	7.23	117.0	3.56	40.0	1.93	10.8	1.30	6.0
16	8.63	159.0	3.38	36.0	1.88	10.2	1.25	5.5
17	4.29	39.0	3.03	29.0	1.83	9.6	1.15	4.6
18	3.93	35.0	2.53	19.7	1.78	9.0	1.10	4.2
19	3.53	28.0	2.45	18.4	1.76	8.8	1.05	3.8
20	3.33	26.0	2.38	17.3	1.73	8.5	1.05	3.6
21	3.13	22.0	2.28	15.7	1.73	8.5	1.00	3.2
22	2.63	16.2	2.18	14.1	1.71	8.3	1.00	3.0
23	2.27	11.4	2.13	13.4	1.68	8.0	0.95	2.6
24	2.18	11.0	2.08	12.7	1.63	7.5	0.95	2.4
25	2.13	11.0	2.08	12.7	1.63	7.5	0.95	2.3
26	2.13	11.6	2.08	12.7	1.58	7.0	1.00	2.7
27	2.18	12.8	2.03	12.1	1.58	7.0	1.00	2.6
28	2.18	13.8	2.03	12.1	1.53	6.6	1.05	2.8
29	2.23	15.2	1.98	11.4	1.48	6.2	1.10	2.9
30	2.15	15.0	1.98	11.4	1.43	5.8	1.05*b*	2.3
31	3.30	25.0	.....	.....	1.38	5.4	.....	.....

a à *a* Glace.
b à *b* Conditions changeantes.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek de l'Ours, près du ranche d'Unsworth, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.00*a*	2.00	0.30	Aucun.	0.30	Aucun.	1.50	1.10
2	0.90	1.60	0.30	"	0.30	"	1.50	1.20
3	0.80	1.20	0.30	"	0.30	"	1.50	1.20
4	0.70	0.80	0.30	"	0.30	"	1.75	2.20
5	0.65	0.60	0.30	"	0.30	"	1.95	3.80
6	0.60	0.30	0.30	"	0.30	"	2.05	4.40
7	0.60	0.20	0.30	"	0.30	"	4.25	38.00
8	0.60	0.10	0.30	"	0.30	"	3.75	28.00
9	0.60	Aucun.	0.30	"	0.30	"	3.10	17.60
10	0.60	"	0.30	"	0.30	"	2.65	11.40
11	0.60	"	0.30	"	0.30	"	2.35	8.00
12	0.60	"	0.30	"	0.30	"	2.15	6.80
13	0.60	"	0.30	"	0.60	"	2.05	6.00
14	0.70	"	0.30	"	1.20	0.60	2.00	5.50
15	0.70	"	0.30	"	1.80	2.60	1.90	5.00
16	0.70	"	0.30	"	1.80	2.60	1.90	5.20
17	0.70	"	0.30	"	1.70	2.00	1.85	4.50
18	0.70	"	0.30	"	1.60	1.60	1.85	4.60
19	0.70	"	0.30	"	1.60	1.60	1.85	4.70
20	0.65	"	0.30	"	1.55	1.20	1.85	4.80
21	0.65	"	0.30	"	1.55	1.20	1.80	4.50
22	0.65	"	0.30	"	1.55	1.20	1.80	4.50
23	0.65	"	0.30	"	1.50	1.00	1.80	4.50
24	0.65	"	0.30	"	1.50	1.00	1.80	4.50
25	0.65	"	0.30	"	1.45	0.64	1.80	4.50
26	0.65	"	0.30	"	1.40	0.60	1.80	4.60
27	0.65	"	0.30	"	1.45	0.65	1.80	4.60
28	0.65	"	0.30	"	1.50	1.00	1.80	4.60
29	0.30	"	0.30	"	1.50	1.10	1.80	4.60
30	0.30	"	0.30	"	1.50	1.10	1.80	4.60
31	0.30	"	0.30	"	.....	.....	1.80*a*	4.60

a Conditions changeantes du 1er juillet au 31 octobre.

DÉBIT MENSUEL du creek de l'Ours, près du ranche d'Unsworth, en 1914.

(Aire de déversement, 100 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (12-31)	159.0	11.00	36.20	0.362	0.270	1,434
Avril	101.0	11.40	34.00	0.338	0.380	2,010
Mai	16.5	5.40	10.00	0.100	0.120	615
Juin	6.6	2.30	4.20	0.042	0.050	248
Juillet	2.0	.....	0.22	0.002	0.002	14
Août	.....	.....	.....	.....	.....	Aucun.
Septembre	2.6	.....	0.72	0.007	0.008	43
Octobre	38.0	1.10	6.90	0.069	0.080	425
La période	.....	.....	.....	.....	0.910	4,789

Débit mensuel du creek de l'Ours, près du ranche de Unsworth, en 1913.

(Aire de déversement 100 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril	314.00	15.50	126.00	1.260	1.400	7,468
Mai	22.00	7.40	13.70	0.137	0.158	842
Juin	9.10	2.70	5.40	0.054	0.062	322
Juillet	12.40	0.54	4.00	0.040	0.046	244
Août	1.63	0.10	0.99	0.010	0.011	61
Septembre	1.60	0.10	0.52	0.005	0.006	30
Octobre	4.40	1.85	3.40	0.034	0.039	210
La période	.....	.....	.....	.....	1.722	9,177

Remarque.—Ce tableau est inséré dans ce rapport pour corriger un tableau publié à la page 343 du rapport de 1913; le ruissellement total en pieds-acre pour le mois d'avril et pour la période était erroné.

FOSSÉ DE BRANIFF, DU CREEK DE L'OURS.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-E. de la section 30, township 11, rang 23, ouest du troisième méridien.

Données utilisables.—Un mesurage du débit en 1914.

Jauge.—Tige verticale, à la vanne d'entrée; élévation du zéro 95.91 pieds.

Repère.—Souche sur la rive droite; élévation supposée, 100.00 pieds.

Mesurages du débit.—Faits à gué.

Observateur.—Nulle observation en 1914.

MESURAGES DU DÉBIT du fossé de Braniff, du creek Piapot, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
12 juin	F. R. Steinberger	4.0	6.10	0.81	1.42	4.9

CREEK PIAPOT, AU RANCHE DE CUMBERLAND.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-E. de la section 18, township 11, rang 24, ouest du troisième méridien.

Données utilisables.—Du 13 mai 1909 au 31 octobre 1914; du 4 juillet 1908 au 12 mai 1909, les chiffres de ce creek ont été obtenus à une station trois quarts de mille en amont de la jauge actuelle.

Jauge.—Tige verticale; le zéro de la jauge a été maintenu à 89.75 pieds en 1909–1911, et à 88.75 en 1912-14.

Repère.—Repère en fer permanent; élévation supposée, 100.00 pieds.

Mesurages du débit.—Faits au déversoir à l'eau basse, et au compteur aux autres époques.

Débit d'hiver.—Cette station n'est pas maintenue pendant l'hiver.

Contrôle artificiel.—Un billot enfoncé dans le lit du cours d'eau environ 40 pieds en aval de la jauge, constitue un contrôle à cette station.

Détournements.—MM. Fearon et Moorhead, D. Beveridge, Geo. Tranter et A. Cumberland détournent l'eau pour l'irrigation en amont de cette station.

Observateur.—A. Cumberland.

MESURAGES DU DÉBIT du creek Piapot, au ranche de Cumberland, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
12 mars	M. H. French	7.5	2.25	2.00	4.28	4.50*a*
17 mars	H. O. Brown	12.8	6.11	1.56	3.56	9.50*a*
31 mars	do	8.9	12.00	0.62	3.55	7.50*a*
3 avril	do	7.9	10.70	0.81	3.44	8.70*a*
9 avril	do	10.5	8.53	0.79	1.54	6.80
13 avril	do	12.7	16.00	1.17	2.08	18.80
15 mai	F. R. Steinberger	.....	.....	.....	1.16	1.66*b*
10 juin	do	.....	.....	.....	1.04	0.15*b*
4 juillet	do	.....	.....	.....	0.97	0.12*b*
27 juillet	do	.....	.....	.....	.....	Aucun.
26 sept.	E. W. W. Hughes	.....	.....	.....	1.00	0.33*b*

a Glace.
b Mesurage au déversoir.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek Piapot, au ranche de Cumberland, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	3.70	11.6	1.31	3.30	0.87	Aucun.
2	.....	.....	3.46	8.0	1.26	2.70	0.87	"
3	.....	.....	3.36*a*	7.2	1.26	2.70	1.02	0.49
4	.....	.....	3.21	6.0	1.19	1.95	0.98	0.21
5	.....	.....	3.10	7.5	1.23	2.40	1.05	0.70
6	.....	.....	2.10	6.6	1.23	2.40	1.03	0.56
7	.....	.....	1.51	6.2	1.19	1.95	1.05	0.70
8	.....	.....	1.40	4.6	1.16	1.65	0.93	Aucun.
9	.....	.....	1.66	9.0	1.14	1.46	0.89	"
10	.....	.....	1.44	5.2	1.14	1.46	1.04	0.63
11	.....	.....	1.49	5.9	1.14	1.46	1.07*b*	0.86
12	4.28*a*	4.5	1.51	6.3	1.13	1.37	1.10	1.10
13	4.48	12.0	1.43	5.0	1.11	1.19	1.15	1.55
14	4.28	12.6	1.69	9.6	1.12	1.28	1.22	2.30
15	4.12	13.8	1.74	10.7	1.16	1.65	1.12	1.28
16	4.53	29.0	1.63	8.4	1.15	1.55	1.10	1.10
17	3.94	18.4	1.53	6.6	1.17*b*	1.75	1.05	0.70
18	4.18	25.0	1.49	5.9	1.18	1.85	1.03	0.56
19	3.58	9.6	1.48	5.8	1.17	1.75	0.99	0.28
20	3.58	9.5	1.56	7.1	1.16	1.65	0.97	0.14
21	3.58	9.4	1.46	5.5	1.15	1.55	0.93	Aucun.
22	3.58	9.3	1.53	6.6	1.14	1.46	1.05	0.70
23	3.71	12.1	1.39	4.4	1.15	1.55	0.99	0.28
24	3.57	8.9	1.39	4.4	1.14	1.46	0.88	Aucun.
25	3.57	8.8	1.37	4.1	1.13	1.37	0.90	"
26	3.57	8.7	1.46	5.5	1.10	1.10	0.98	0.21
27	3.57	8.6	1.36	4.0	1.05	0.70	0.92	Aucun.
28	3.67	10.2	1.34	3.7	1.05	0.70	0.90	"
29	3.72	11.2	1.32	3.5	0.98	0.21	0.98	0.21
30	4.07	19.7	1.30	3.2	0.98	0.21	1.07	0.86
31	3.73	11.0	.....	.....	0.87	Aucun.	.....	.....

a à *b* Glace; débit approximatif.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek Piapot, au ranche de Cumberland, pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.04	0.63	A sec.	Aucun.	0.96	0.07	0.90	Aucun.
2	0.95	Aucun.	"	"	0.95	Aucun.	1.00*c*	0.35
3	0.89	"	"	"	0.90	"	1.10*c*	1.10
4	1.00	0.35	"	"	0.85	"	1.15*c*	1.55
5	0.99	0.28	"	"	0.76	"	1.20*c*	2.00
6	1.05	0.70	"	"	0.78*c*	"	1.30*c*	3.20
7	0.97	0.14	"	"	0.80	"	1.45	5.30
8	0.90	Aucun.	"	"	0.90*c*	"	1.55	7.00
9	0.87	"	"	"	0.99	0.28	1.70	9.80
10	0.84	"	"	"	0.85	Aucun.	1.59	7.60
11	0.80	"	"	"	0.81	"	1.56	7.10
12	0.74	"	"	"	1.20	2.00	1.44	5.20
13	0.74	"	"	"	1.59	7.60	1.36	4.00
14	0.97	0.14	"	"	1.25	2.60	1.33	3.60
15	0.83	Aucun.	"	"	1.15	1.55	1.30	3.20
16	0.70	"	"	"	1.11	1.19	1.27	2.80
17	0.70	"	"	"	1.06	0.78	1.25	2.60
18	0.70	"	"	"	1.05	0.70	1.20	2.00
19	A sec.	"	"	"	1.04	0.63	1.18	1.85
20	"	"	"	"	1.04	0.63	1.14	1.46
21	"	"	"	"	1.03	0.56	1.14	1.46
22	"	"	"	"	1.04	0.63	1.15	1.55
23	"	"	"	"	1.02	0.49	1.15	1.55
24	"	"	0.95	Aucun.	1.03	0.56	1.14	1.46
25	"	"	1.05	0.70	1.01	0.42	1.14	1.46
26	"	"	1.00	0.35	0.99	0.28	1.15	1.55
27	"	"	0.94	Aucun.	1.03	0.56	1.14	1.46
28	"	"	0.75	"	1.02	0.49	1.14	1.46
29	"	"	0.74	"	0.90	Aucun.	1.14	1.46
30	"	"	0.86*c*	"	0.90	"	1.14	1.46
31	"	"	1.00	0.35	.....	.....	1.14	1.46

a Hauteur à la jauge interpolée.

DÉBIT MENSUEL du creek Piapot, au ranche de Cumberland, en 1914.

(Aire de déversement, 55 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (12-31)	29.00	4.50	12.60	0.229	0.170	500
Avril	11.60	3.20	6.30	0.114	0.130	373
Mai	3.30	.....	1.54	0.028	0.030	95
Juin	2.30	.....	0.51	0.009	0.010	31
Juillet	0.70	.....	0.07	0.001	0.001	4
Août	0.70	.....	0.04	0.001	0.001	3
Septembre	7.60	.....	0.73	0.013	0.010	44
Octobre	9.80	.....	2.80	0.014	0.060	175
La période	.....	.....	.....	.....	0.412	1,225

DIVERS MESURAGES DU DÉBIT faits dans le bassin du lac aux Grues, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Cours d'eau.	Endroit.	Largeur.	Aire de la section	Vitesse moyenne	Débit.
				Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pds-sec.*
31 mars.....	H. O. Brown.....	Creek de l'Ours....	30-11-23-3.....	8.5	8.34	1.64	13.70
31 mars.....	do	do	do	8.3	9.31	1.88	17.50
1 avril.....	do	do	do	8.4	12.70	2.04	26.00
12 avril.....	do	do	do	21.3	41.20	2.50	103.00
28 juillet...	F. R. Steinberger....	Creek Spring.....	S.E. 8-11-23-3.....	.....	.....	.....	0.14

BASSIN DU LAC AU FOIN.

Description générale.

Le lac au Foin est situé dans le township 11, rang 25, à l'ouest du 3ème méridien, et est alimenté par le ruisseau au Foin qui prend sa source dans les collines des Cyprès. Sa superficie n'est que d'environ 3 milles carrés. Son eau est saline. Comme tous les lacs de cette région, il n'a pas d'issue.

Le bassin de ce lac fournit de l'eau à plusieurs canaux d'irrigation et alimente aussi la ville de Maple-Creek pour des fins domestiques et industrielles, l'eau étant amenée d'une distance d'à peu près 9 milles par un système de gravitation.

Il tombe environ 12 pouces de pluie chaque année. En 1913 et 1914, il en est tombé un peu moins.

RUISSEAU AU FOIN, À L'ÉCOLE DU CREEK AU FOIN.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-O. de la section 29, township 10, rang 25, ouest du troisième méridien.

Données utilisables.—Du 24 mars 1911 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; l'élévation du zéro de la jauge a été maintenue à 94.79 pieds depuis son établissement.

Repère.—Repère en fer permanent; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Quelque peu mouvant.

Mesurages du débit.—Faits au déversoir dans les conditions ordinaires, et au compteur à l'eau haute.

Débit d'hiver.—Cette station n'est pas maintenue pendant l'hiver.

Détournements.—La ville de Maple-Creek prend son eau des sources à la tête de ce creek.

Observatrice.—Mademoiselle K. Jones.

MESURAGES DU DÉBIT du creek au Foin, à l'école du Creek au Foin, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
13 mai.....	F. R. Steinberger.....	.....	.....	.....	1.15	0.19*a*
4 juin.....	do	.....	.....	.....	.....	Aucun.
25 juillet.....	do	.....	.....	.....	.....	"
15 août.....	do	.....	.....	.....	.....	"
3 septembre.....	E. W. W. Hughes.....	.....	.....	.....	.....	"
23 septembre.....	do	.....	.....	.....	.....	"
9 novembre...	do	.....	.....	.....	1.09	0.02*a*

a Mesurage au déversoir.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek au Foin, à l'école du Creek au Foin, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	1.75	8.00	1.44	2.40	1.21	0.45
2	.....	.....	1.59	4.80	1.45	2.50	1.20	0.40
3	.....	.....	1.61	5.20	1.45	2.50	1.19	0.35
4	.....	.....	1.65	6.00	1.46	2.60	1.16	0.20
5	.....	.....	1.65	6.00	1.48	3.00	1.13	0.11
6	.....	.....	1.65	6.00	1.49	3.10	1.10	0.05
7	.....	.....	1.66	6.20	1.50	3.20	1.08	0.03
8	.....	.....	1.63	5.60	1.51	3.40	1.06	0.01
9	.....	.....	1.59	4.80	1.52	3.60	1.06	0.01
10	.....	.....	1.55	4.00	1.51	3.40	1.06	0.01
11	.....	.....	1.51	3.40	1.53	3.70	1.06	0.01
12	.....	.....	1.47	2.80	1.50	3.20	1.07	0.02
13	.....	.....	1.45	2.50	1.30	0.95	1.08	0.03
14	.....	.....	1.41	2.00	1.30	0.95	1.08	0.03
15	.....	.....	1.38	1.70	1.30	0.95	1.08	0.03
16	.....	.....	1.36	1.50	1.30	0.95	1.08	0.03
17	.....	.....	1.34	1.31	1.30	0.95	1.08	0.03
18	.....	.....	1.27	0.77	1.31	1.04	1.09	0.04
19	.....	.....	1.33	1.22	1.30	0.95	1.08	0.03
20	1.67	6.4	1.31	1.04	1.30	0.95	1.09	0.04
21	1.66	6.2	1.29	0.89	1.29	0.89	1.09	0.04
22	1.51	3.4	1.23	0.55	1.29	0.89	1.09	0.04
23	1.50	3.2	1.26	0.71	1.28	0.83	1.09	0.04
24	1.49	3.1	1.43	2.30	1.28	0.83	1.09	0.04
25	1.49	3.1	1.42	2.10	1.26	0.71	1.08	0.03
26	1.49	3.1	1.44	2.40	1.24	0.60	1.08	0.03
27	1.47	2.8	1.45	2.50	1.23	0.55	1.09	0.04
28	1.46	2.6	1.45	2.50	1.22	0.50	1.09	0.04
29	1.45	2.5	1.46	2.60	1.22	0.50	1.09	0.04
30	1.46	2.6	1.45	2.50	1.21	0.45	1.08	0.03
31	1.49	3.1	.....	.....	1.21	0.45	.....	.....

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek au Foin, à l'école du Creek au Foin, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.08	0.03	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.
2	1.07	0.02	"	"	"	"	"	"
3	1.07	0.02	"	"	"	"	"	"
4	1.06	0.01	"	"	"	"	"	"
5	1.06	0.01	"	"	"	"	"	"
6	1.06	0.01	"	"	"	"	"	"
7	1.05	Aucun.	"	"	"	"	"	"
8	1.05	"	"	"	"	"	2.00	13.2
9	1.04	"	"	"	"	"	2.01	13.4
10	1.03	"	"	"	"	"	2.02	13.6
11	1.02	"	"	"	"	"	2.03	13.8
12	1.02	"	"	"	"	"	2.03	13.8
13	1.02	"	"	"	"	"	1.02	Aucun.
14	1.02	"	"	"	"	"	1.00	"
15	1.02	"	"	"	"	"	A sec.	"
16	1.01	"	"	"	"	"	"	"
17	1.01	"	"	"	"	"	"	"
18	1.01	"	"	"	"	"	"	"
19	1.01	"	"	"	"	"	"	"
20	1.00	"	"	"	"	"	"	"
21	0.99	"	"	"	"	"	"	"
22	0.98	"	"	"	"	"	"	"
23	A sec.	"	"	"	"	"	"	"
24	"	"	"	"	"	"	"	"
25	"	"	"	"	"	"	"	"
26	"	"	"	"	"	"	"	"
27	"	"	"	"	"	"	"	"
28	"	"	"	"	"	"	"	"
29	"	"	"	"	"	"	"	"
30	"	"	"	"	"	"	"	"
31	"	"	"	"	"	"	"	"

DÉBIT MENSUEL du creek au Foin, à l'école du Creek au Foin, en 1914.

(Aire de déversement, 22 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (20-31)	6.40	2.50	3.200	0.1480	0.0070	77
Avril	8.00	0.55	3.100	0.1420	0.1600	186
Mai	3.70	0.45	1.660	0.0750	0.0900	102
Juin	0.45	0.01	0.080	0.0030	0.0030	4
Juillet	0.03	.....	0.003	0.0001	0.0001	Aucun.
Août	.....	.....	.....	.....	.....	"
Septembre	.....	.....	.....	.....	.....	"
Octobre	13.80	.....	2.200	0.0990	0.1100	134
La période	.....	.....	.....	.....	0.3701	499

CREEK AU FOIN, AU RANCHE DE FAUQUIER.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-E. de la section 30, township 10, rang 25, ouest du troisième méridien.

Données utilisables.—Du 25 avril 1909 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; l'élévation du zéro de la jauge a été maintenue à 91.39 pieds depuis son établissement.

Repère.—Repère en fer, permanent; élévation supposée, 100.00 pieds.
Chenal.—Quelque peu mouvant.
Mesurages du débit.—Faits au compteur à gué, et au déversoir à l'eau basse.
Débit d'hiver.—Cette station n'est pas maintenue pendant l'hiver.
Réservoirs.—La ville de Maple-Creek prend de l'eau aux sources à la tête de ce creek, et M. H. Fauquier en détourne pour l'irrigation en amont de la jauge.
Observatrice.—Mademoiselle M. Fauquier.

MESURAGES DU DÉBIT du creek au Foin, au ranche de Fauquier, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
14 mars	M. H. French	11.3	11.1	0.93	1.29	10.30
3 avril	H. O. Brown	5.5	2.7	1.27	0.91	3.40
8 avril	do	5.1	1.9	0.77	0.79	1.49
13 mai	F. R. Steinberger					Aucun.
2 juillet	do					"
25 juillet	do					"
14 août	do					"
3 septembre	E. W. W. Hughes					"
23 septembre	do					"
9 novembre	do					"

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek au Foin, au ranche de Fauquier, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1			1.51	14.70	0.53	0.03	A sec.	Aucun.
2			1.03	5.50	0.21	Aucun.	"	"
3			0.77	1.24	A sec.	"	"	"
4			0.89	3.00	"	"	"	"
5			1.27	9.90	"	"	"	"
6			1.01	5.20	"	"	"	"
7			0.93	3.70	"	"	"	"
8			0.56	0.06	"	"	"	"
9			0.71	0.68	"	"	"	"
10			0.89	3.00	"	"	"	"
11			0.61	0.13	"	"	"	"
12	1.16	7.90	1.03	5.50	"	"	"	"
13	1.33	11.10	1.26	9.70	"	"	"	"
14	1.37	11.90	1.16	7.90	"	"	"	"
15	1.03	5.50	1.21	8.80	"	"	"	"
16	0.81	1.76	1.14	7.50	"	"	"	"
17	0.97	4.50	0.93	3.70	"	"	"	"
18	0.81	1.76	0.87	2.70	"	"	"	"
19	*a*		0.82	1.92	"	"	"	"
20			0.81	1.76	"	"	"	"
21			0.75	1.00	"	"	"	"
22			0.67	0.39	"	"	"	"
23			0.66	0.32	"	"	"	"
24			0.67	0.39	"	"	"	"
25			0.63	0.19	"	"	"	"
26			0.68	0.46	"	"	"	"
27			0.65	0.25	"	"	"	"
28			0.60	0.10	"	"	"	"
29	*a*		0.61	0.13	"	"	"	"
30	0.75	1.00	0.59	0.09	"	"	"	"
31	1.21	8.80			"	"	"	"

a à *a* Chenal gelé.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek au Foin, au ranche de Fauquier, pour chaque jour, en 1914.—fin.

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.
2	"	"	"	"	"	"	"	"
3	"	"	"	"	"	"	"	"
4	"	"	"	"	"	"	"	"
5	"	"	"	"	"	"	"	"
6	"	"	"	"	"	"	"	"
7	"	"	"	"	"	"	"	"
8	"	"	"	"	"	"	1.71	18.7
9	"	"	"	"	"	"	1.73	19.3
10	"	"	"	"	"	"	1.04	5.7
11	"	"	"	"	"	"	1.40	12.5
12	"	"	"	"	"	"	0.50	Aucun.
13	"	"	"	"	"	"	A sec.	"
14	"	"	"	"	"	"	"	"
15	"	"	"	"	"	"	"	"
16	"	"	"	"	"	"	"	"
17	"	"	"	"	"	"	"	"
18	"	"	"	"	"	"	"	"
19	"	"	"	"	"	"	"	"
20	"	"	"	"	"	"	"	"
21	"	"	"	"	"	"	"	"
22	"	"	"	"	"	"	"	"
23	"	"	"	"	"	"	"	"
24	"	"	"	"	"	"	"	"
25	"	"	"	"	"	"	"	"
26	"	"	"	"	"	"	"	"
27	"	"	"	"	"	"	"	"
28	"	"	"	"	"	"	"	"
29	"	"	"	"	"	"	"	"
30	"	"	"	"	"	"	"	"
31	"	"	"	"	"	"	"	"

DÉBIT MENSUEL du creek au Foin, au ranche de Fauquier, en 1914.

(Aire de déversement, 24 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (12-31)	11.90	.....	2.70	0.113	0.08	108
Avril	14.70	0.06	3.30	0.139	0.16	198
Mai	0.03	.....	.....	.....	.....	Aucun.
Juin	.....	.....	.....	.....	.....	"
Juillet	.....	.....	.....	.....	.....	"
Août	.....	.....	.....	.....	.....	"
Septembre	.....	.....	.....	.....	.....	"
Octobre	19.3	.....	1.81	0.075	0.09	111
La période	.....	.....	.....	.....	0.33	417

DIVERS MESURAGES DU DÉBIT faits dans le bassin du lac au Foin, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Cours d'eau.	Endroits.	Débit.
				Pds-sec.
19 janvier	F. R. Steinberger	Sources Saunder	S.-E. 20-10-25-3	0.15
7 février	do	do	do	0.56
26 février	do	do	do	0.35
17 mars	do	do	do	0.52
17 avril	H. O. Brown	do	do	0.78
13 mai	F. R. Steinberger	do	do	1.01
6 juin	do	do	do	1.06
2 juillet	do	do	do	0.82
25 juillet	do	do	do	0.60
15 août	do	do	do	0.43
3 septembre	E. W. W. Hughes	do	do	0.38
23 septembre	do	do	do	0.40
9 novembre	do	do	do	0.55
3 décembre	J. E. Caughey	do	do	0.72
18 décembre	do	do	do	0.56
19 janvier	F. R. Steinberger	Source Supérieure	S.-E. 10-10-25-3	0.16
7 février	do	do	do	0.16
26 février	do	do	do	0.20
17 mars	do	do	do	0.21
8 avril	H. O. Brown	do	do	0.20
13 mai	F. R. Steinberger	do	do	0.37
6 juin	do	do	do	0.17
2 juillet	do	do	do	0.17
25 juillet	do	do	do	0.16
15 août	do	do	do	0.18
3 septembre	E. W. W. Hughes	do	do	0.20
23 septembre	do	do	do	0.19
9 novembre	do	do	do	0.17
3 décembre	J. E. Caughey	do	do	0.16
18 décembre	do	do	do	0.15
8 avril	H. O. Brown	Creek au Foin	S.-E. 10-10-25-3	0.45
8 avril	do	do	N.-O. 9-10-25-3	0.60

BASSIN DU LAC BIG-STICK.

Description générale.

Le lac Big-Stick est un des plus considérables dans le district nord des collines des Cyprès. Il est situé vers le township 15, rang 25, à l'ouest du 3ème méridien, et couvre une superficie de 35 milles carrés. Les eaux du lac sont alcalines et il n'a pas d'issue.

Le ruisseau de l'Erable qui naît dans les collines des Cyprès, 30 milles au sud avec son tributaire, le ruisseau Gap, est sa seule source d'alimentation. Au sud et à l'est le lac est borné par des collines de sable. Son bassin a une superficie de 820 milles carrés.

La vallée du bassin est dans sa plus grande partie légèrement ondulée. La pente du creek est faible excepté près de la source. Il n'y a pas d'arbres dans le bassin, excepté dans les collines. Le chenal est plat, large et, en beaucoup d'endroits, sablonneux.

Il y a plusieurs petits fossés d'irrigation dans le bassin.

FOSSÉ NORD D'ADAMS, PRÈS DE MAPLE-CREEK.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-E. de la section 10, township 9, rang 27, ouest du troisième méridien, au ranche de Geo. A. Adams.

Données utilisables.—Du 22 mai au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale, située près de la rive gauche et 50 pieds en aval de la vanne d'entr ée; élévation du zéro, 97.14 pieds.

Repère.—Sommet d'un piquet de bois à environ huit pieds de la jauge sur la rive gauche; élévation supposée, 100.00 pieds.

Contrôle.—Un déversoir permanent de 24 pouces au sommet aigu, avec contractions d'extrémités complètes, sert de contrôle. Le sommet du déversoir est maintenu à une élévation de 99.09 pieds.

Chenal.—Composé d'argile noire et sablonneuse.

Mesurages du débit.—Calculés d'après le débit mesuré sur le déversoir.

Observateur.—Geo. A. Adams.

Observations.—Ce fossé a servi pendant trois jours en 1914, du 24 au 26 mai, avec un débit total approximatif d'un pied-acre.

FOSSÉ SUD D'ADAMS, PRÈS DE MAPLE-CREEK.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-E. de la section 10, township 9, rang 27, ouest du troisième méridien, au ranche de Geo. A. Adams.

Données utilisables.—Du 22 mai au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale, située près de la rive gauche environ 100 pieds en aval de la vanne d'entrée; élévation du zéro, 97.64 pieds.

Repère.—Le sommet d'un piquet de bois du côté opposé à la jauge; élévation supposée, 100.00 pieds.

Contrôle.—Un déversoir permanent de 24 pouces au sommet aigu, avec contractions d'extrémités complètes, sert de contrôle; l'élévation du sommet est maintenue à 99.32 pieds.

Chenal.—Composé d'argile sablonneuse.

Mesurages du débit.—Calculés d'après le débit mesuré sur le déversoir.

Observateur.—Geo. A. Adams.

Observations.—Le fossé a servi pendant huit jours en 1914, du 7 au 14 juin, avec un débit approximatif de quatre pieds-acre.

CREEK GAP, AU RANCHE DE SMALL.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-E. de la section 4, township 10, rang 27, ouest du troisième méridien, au ranche de Wm. Small.

Données utilisables.—Du 24 avril 1909 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; le zéro de la jauge a été maintenu à 66.53 pieds en 1909–10; à 66.62 en 1911; à 66.63 en 1912–14.

Repère.—Repère en fer permanent; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Composé de pierres et de gravier libres, et sujet à changer aux époques d'inondation.

Mesurages du débit.—Faits au moyen d'un wagonnet et d'un câble, à l'eau haute; à gué ou au déversoir à l'eau basse.

Débit d'hiver.—Station fermée pendant l'hiver.

Observateur.—Wm. Small.

MESURAGES DU DÉBIT du creek Gap, au ranche de Small, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
14 mars	H. D. St. A. Smith	55.0	72.0	2.02	3.74	146.00
17 mars	H. R. Carscallen	33.0	33.9	0.63	2.46	21.00
16 avril	H. O. Brown	40.0	58.2	1.68	3.00	98.00
6 mai	H. W. Rowley	17.0	9.8	0.81	2.25	8.00
8 juin	do	.....	.....	.....	1.84	Aucun.
23 juin	do	.....	.....	.....	1.43	"
17 juillet	do	.....	.....	.....	A sec.	"
24 juillet	do	.....	.....	.....	"	"
3 septembre	do	.....	.....	.....	"	"
16 septembre	do	.....	.....	.....	2.00	0.78
9 octobre	do	43.0	66.0	3.11	3.30	205.00
6 novembre	do	.....	.....	.....	1.90	Aucun.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau Gap, au ranche de Small, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	2.87	71.0	2.10	2.70	1.84	Aucun.
2	.....	.....	2.84	65.0	2.10	2.70	1.84	"
3	.....	.....	2.72	47.0	2.10	2.70	1.84	"
4	.....	.....	2.71	46.0	2.10	2.70	1.84	"
5	.....	.....	3.22	168.0	2.16	4.40	1.86	0.02
6	3.11	127.0	2.96	88.0	2.26	8.40	1.85	Aucun.
7	3.06	113.0	2.72	47.0	2.26	8.40	1.84	"
8	3.03	105.0	2.47	21.0	2.36	13.60	1.84	"
9	2.96	88.0	2.49	23.0	2.38	14.80	1.84	"
10	2.66	39.0	2.43	18.0	2.40	16.00	1.84	"
11	2.61	34.0	2.42	17.0	2.36	13.60	1.86	0.02
12	2.71	46.0	2.94	84.0	2.24	7.50	1.90	0.10
13	3.34	227.0	3.08	118.0	2.17	4.80	1.96	0.40
14	3.52	344.0	2.99	96.0	2.09	2.50	1.92	0.18
15	3.14	137.0	2.94	84.0	2.06	1.82	1.90	0.10
16	2.78	56.0	2.92	80.0	2.03	1.28	1.86	0.02
17	2.48	22.0	2.75	52.0	2.02	1.12	1.86	0.02
18	2.40	16.0	2.50	24.0	2.00	0.80	1.82	Aucun.
19	2.46	20.0	2.42	17.0	1.98	0.60	1.80	"
20	2.34	12.4	2.47	21.0	1.98	0.60	1.60	"
21	2.21	6.2	2.40	16.0	1.98	0.60	1.80	"
22	2.19	5.5	2.31	10.8	1.97	0.50	1.78	"
23	2.11	3.0	2.28	9.3	1.97	0.50	1.78	"
24	2.17	4.8	2.29	9.7	1.97	0.50	1.78	"
25	2.30	10.2	2.26	8.4	1.96	0.40	1.87	0.04
26	2.29	9.7	2.26	8.4	1.94	0.26	1.86	0.02
27	2.26	8.4	2.21	6.2	1.93	0.22	1.84	Aucun.
28	2.19	5.5	2.16	4.4	1.91	0.14	1.82	"
29	2.11	3.0	2.13	3.5	1.89	0.08	1.84	"
30	2.50	24.0	2.12	3.2	1.88	0.06	1.84	"
31	2.50	24.0	.....	.....	1.86	0.02	.....	.....

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau Gap, au ranche de Small, pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.82	Aucun.	1.69	Aucun.	1.65	Aucun.	1.78	Aucun.
2	1.79	"	1.68	"	1.65	"	1.78	"
3	1.79	"	1.68	"	1.65	"	1.78	"
4	1.79	"	1.67	"	1.65	"	2.40	16.00
5	1.79	"	1.68	"	1.65	"	2.20	5.80
6	1.78	"	1.68	"	1.64	"	2.46	20.00
7	1.78	"	1.67	"	1.64	"	2.46	20.00
8	1.78	"	1.69	"	1.64	"	3.45	290.00
9	1.78	"	1.69	"	1.64	"	3.28	196.00
10	1.77	"	1.70	"	1.64	"	2.69	43.00
11	1.76	"	1.70	"	1.63	"	2.50	24.00
12	1.74	"	1.69	"	1.63	Aucun.	2.33	11.90
13	1.72	"	1.69	"	2.46	20.00	2.22	6.60
14	1.70	"	1.68	"	2.50	24.00	2.20	5.80
15	1.69	"	1.65	"	2.16	4.40	2.18	5.00
16	1.67	"	1.65	"	2.00	0.80	2.15	4.10
17	1.65	"	1.65	"	1.93	0.22	2.10	2.70
18	1.64	"	1.68	"	1.89	0.08	2.05	1.60
19	1.64	"	1.68	"	1.84	Aucun.	2.02	1.12
20	1.64	"	1.68	"	1.83	"	2.02	1.12
21	1.64	"	1.68	"	1.83	"	2.03	1.28
22	1.64	"	1.67	"	1.83	"	2.01	0.96
23	1.63	"	1.67	"	1.83	"	1.99	0.70
24	1.73	"	1.68	"	1.83	"	1.97	0.50
25	1.73	"	1.69	"	1.83	"	1.95	0.30
26	1.73	"	1.68	"	1.83	"	1.94	0.26
27	1.72	"	1.66	"	1.80	"	1.94	0.26
28	1.69	"	1.66	"	1.79	"	1.94	0.26
29	1.69	"	1.66	"	1.79	"	1.94	0.26
30	1.69	"	1.66	"	1.78	"	1.95	0.30
31	1.69	"	1.66	"	.....	.....	1.95	0.30

DÉBIT MENSUEL du creek Gap, au ranche de Small, en 1914.

(Aire de déversement, 108 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (6-31)	344.00	3.00	57.00	0.5310	0.5200	2,956
Avril	168.00	3.20	42.00	0.3910	0.4400	2,514
Mai	16.00	0.02	3.70	0.0342	0.0390	227
Juin	0.40	0.00	0.03	0.0003	0.0003	2
Juillet	.....	.....	.....	.....	.....	Aucun.
Août	.....	.....	.....	.....	.....	"
Septembre	24.00	0.00	1.65	0.0153	0.0200	98
Octobre	290.00	0.00	21.00	0.1970	0.2300	1,309
La période	.....	.....	.....	.....	1.2500	7,106

CREEK MCSHANE, AU RANCHE DE SMALL.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-O. de la section 3, township 10, rang 27, à l'ouest du troisième méridien, au pont du chemin près de la maison de Wm. Small.

Données utilisables.—Du 24 avril 1909 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; le zéro de la jauge est rapporté à 86.41 pieds pendant les années 1909–10; 85.71 pieds en 1911–12; 85.21 pieds en 1913, et 85.74 pieds en 1914.

Repère.—Repère permanent en fer; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Le lit du chenal est formé de sable et de gravier, et le chenal lui-même varie à la période de la crue des eaux.

Mesurages du débit.—Se font à gué ou du pont lorsque l'eau est haute.

Débits d'hiver.—Nous n'avons pas continué nos observations pendant la saison d'hiver.

Observateur.—M. Wm. Small.

MESURAGES DU DÉBIT du creek McShane, au ranche de Small, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
14 mars	H. D. St. A. Smith	10.0	5.40	1.79	1.25	9.70
17 mars	H. R. Carscallen	12.6	6.87	0.54	1.06	3.70
16 avril	H. O. Brown	12.2	6.56	1.54	1.19	10.12
6 mai	H. W. Rowley	7.0	2.98	0.70	0.98	1.69
29 mai	do	.....	.....	.....	A sec.	Aucun.
8 juin	do	.....	.....	.....	"	"
23 juin	do	.....	.....	.....	"	"
17 juillet	do	.....	.....	.....	"	"
24 juillet	do	.....	.....	.....	"	"
3 septembre	do	.....	.....	.....	"	"
16 septembre	do	.....	.....	.....	"	"
9 octobre	do	21.5	30.7	0.65	1.16	20.00
6 novembre	do	.....	.....	.....	A sec.	Aucun.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek McShane, au ranche de Small, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	1.19	10.10	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.
2	.....	.....	1.11	5.80	"	"	"	"
3	.....	.....	0.96	1.42	"	"	"	"
4	1.07	2.20	1.10	5.30	"	"	"	"
5	1.06	2.00	1.20	10.70	0.89	0.63	"	"
6	1.06	2.00	1.16	8.40	0.96	1.42	"	"
7	1.05	1.80	0.95	1.25	0.92	0.92	"	"
8	1.07	2.20	0.88	0.56	0.99	1.93	"	"
9	1.15	4.60	0.91	0.81	1.00	2.10	"	"
10	1.15	4.60	0.90	0.70	0.89	0.63	"	"
11	1.15	4.60	0.91	0.81	0.83	0.25	"	"
12	1.20	6.80	1.13	6.80	0.66	Aucun.	"	"
13	1.30	12.70	1.18	9.50	A sec.	"	"	"
14	1.31	13.40	1.18	9.50	"	"	"	"
15	1.26	11.90	1.18	9.50	"	"	"	"
16	1.08	3.90	1.18	9.50	"	"	"	"
17	0.95	1.25	1.10	5.30	"	"	"	"
18	0.98	1.76	1.06	3.80	"	"	"	"
19	0.83	0.25	1.00	2.10	"	"	"	"
20	0.63	Aucun.	1.06	3.80	"	"	"	"
21	0.60	"	0.99	1.93	"	"	"	"
22	0.35	"	0.92	0.92	"	"	"	"
23	.....a	"	0.99	1.93	"	"	"	"
24	0.75	"	0.95	1.25	"	"	"	"
25	.....a	"	0.90	0.70	"	"	"	"
26	.....a	"	0.86	0.42	"	"	"	"
27	.....a	"	0.81	0.15	"	"	"	"
28	.....a	"	0.74	Aucun.	"	"	"	"
29	.....a	"	0.77	0.04	"	"	"	"
30	1.38	22.00	0.64	Aucun.	"	"	"	"
31	1.30	16.70	.....	.....	"	"	.....	.....

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek McShane, au ranche de Small, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.
2	"	"	"	"	"	"	"	"
3	"	"	"	"	"	"	"	"
4	"	"	"	"	"	"	1.17	21.00
5	"	"	"	"	"	"	0.97	7.90
6	"	"	"	"	"	"	0.97	7.90
7	"	"	"	"	"	"	1.14	18.70
8	"	"	"	"	"	"	1.92	71.00
9	"	"	"	"	"	"	1.27	27.00
10	"	"	"	"	"	"	0.77	1.20
11	"	"	"	"	"	"	0.62	Aucun.
12	"	"	"	"	"	"	0.52	"
13	"	"	"	"	1.23	31.0	0.51	"
14	"	"	"	"	0.86	3.1	0.43	"
15	"	"	"	"	A sec.	Aucun.	0.61	"
16	"	"	"	"	"	"	0.52	"
17	"	"	"	"	"	"	0.43	"
18	"	"	"	"	"	"	A sec.	"
19	"	"	"	"	"	"	"	"
20	"	"	"	"	"	"	"	"
21	"	"	"	"	"	"	"	"
22	"	"	"	"	"	"	"	"
23	"	"	"	"	"	"	"	"
24	"	"	"	"	"	"	"	"
25	"	"	"	"	"	"	"	"
26	"	"	"	"	"	"	"	"
27	"	"	"	"	"	"	"	"
28	"	"	"	"	"	"	"	"
29	"	"	"	"	"	"	"	"
30	"	"	"	"	"	"	"	"
31	"	"	"	"	"	"	"	"

DÉBIT MENSUEL du creek McShane, au ranche de Small, en 1914.

(Aire de déversement, 28 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (4-31)	22.00	0.00	4.10	0.1460	0.15	228
Avril	10.70	0.00	3.77	0.1350	0.15	224
Mai	2.10	0.00	0.25	0.0090	0.01	16
Juin	.....	.....	.....	.....	.....	Aucun.
Juillet	.....	.....	.....	.....	.....	"
Août	.....	.....	.....	.....	.....	"
Septembre	31.00	0.00	1.14	0.0407	0.04	68
Octobre	71.00	0.00	5.00	0.1800	0.21	307
La période	.....	.....	.....	.....	0.56	843

RUISSEAU DE L'ÉRABLE, À MAPLE-CREEK (STATION SUPÉRIEURE).

Emplacement.—Au ¼ N.-E. de la section 16, township 11, rang 26, à l'ouest du troisième méridien, au premier pont au nord de la ville de Maple-Creek.

Données utilisables.—Du 13 mai 1908 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; le zéro de la jauge est rapporté à 2,492.64 pieds pendant les années 1908-09-10-11-14, et à 2,492.71 pieds pendant les années 1912 et 1913.

Repère.—Repère permanent en fer. Elévation, 2,499.875 pieds au-dessus du niveau de la mer, rapportée au repère n° 145c des Arpentages Géodésiques, au coin nord-est du bureau de poste de Maple-Creek, Sask., dont l'élévation est de 2,510.39 pieds au-dessus du niveau moyen de la mer.

Chenal.—Le lit est sablonneux et sujet à se déplacer.

Mesurages du débit.—Sont faits du pont, à gué ou avec un moulinet.

Débit d'hiver.—Station fermée pendant la saison d'hiver.

Observatrice.—Mlle Kate Williams.

MESURAGES DU DÉBIT du ruisseau de l'Erable, à Maple-Creek (station supérieure), en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
13 mars	M. H. French	8.0	4.90	0.56	1.47	2.70
7 avril	H. O. Brown	33.0	57.50	0.87	2.76	49.00
15 avril	do	31.7	49.00	1.00	2.83	49.00
18 avril	do	27.5	25.50	0.74	2.05	18.90
7 mai	H. W. Rowley	18.0	8.80	0.55	1.45	4.80
12 mai	do	11.0	7.10	0.83	1.51	5.90
30 mai	do	.....	.....	.....	0.56	Aucun.
10 juin	do	.....	.....	.....	0.87	"
26 juin	do	.....	.....	.....	A sec.	"
18 août	do	.....	.....	.....	"	"
14 août	do	.....	.....	.....	"	"
4 septembre	do	.....	.....	.....	"	"
17 septembre	do	.....	.....	.....	"	"
12 octobre	do	19.00	23.30	0.67	2.00	14.90
7 novembre	do	.....	.....	.....	0.77	Aucun.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau de l'Erable, à Maple-Creek (station supérieure), pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	2.45	32.0	1.34	3.40	0.84	0.23
2	.....	.....	2.55	36.0	1.33	3.30	0.84	0.23
3	.....	.....	2.43	31.0	1.31	3.10	0.84	0.23
4	.....	.....	2.27	25.0	1.32	3.20	0.80	0.15
5	.....	.....	2.60	39.0	1.34	3.40	0.80	0.15
6	.....	.....	1.95	14.7	1.60	7.00	0.73	0.03
7	.....	.....	2.80	49.0	1.44	4.60	0.69*a*	Aucun.
8	.....	.....	2.15	20.0	1.44	4.60	0.65	"
9	.....	.....	1.80	11.0	1.48	5.10	0.62	"
10	.....	.....	1.77*a*	10.4	1.68	8.60	0.65	"
11	.....	.....	1.75	10.0	1.53	5.90	0.72	0.02
12	.....	.....	1.72	9.4	1.48	5.10	0.72	0.02
13	1.45	4.70	2.70	44.0	1.40	4.00	0.74	0.04
14	2.76	47.00	2.79	48.0	1.35	3.50	0.74	0.04
15	3.45	92.00	2.70	44.0	1.28	2.80	0.70	Aucun.
16	3.10	67.00	2.58	38.0	1.28	2.80	0.62	"
17	2.40	30.00	2.36	28.0	1.24	2.40	0.62	"
18	1.80	11.00	2.14	20.0	1.21	2.10	0.62	"
19	1.65*a*	8.00	2.03	16.9	1.18	1.84	0.60	"
20	1.50	5.40	1.85	12.2	1.13	1.46	0.58	"
21	1.69	8.80	1.90	13.5	1.10	1.25	0.58	"
22	1.61	7.20	1.79	10.8	1.08	1.13	0.58	"
23	1.45	4.70	1.64	7.8	1.02	0.80	0.58	"
24	1.23	2.30	1.67	8.4	0.96*a*	0.58	0.58	"
25	1.17	1.76	1.68	8.6	0.90	0.40	0.58	"
26	1.19	1.92	1.59	6.8	0.88	0.34	0.58	"
27	1.21	2.10	1.56	6.4	0.73	0.03	0.58	"
28	1.23	2.30	1.44	4.6	0.82	0.19	0.58	"
29	1.25	2.50	1.37	3.7	0.82*a*	0.19	0.58	"
30	1.45	4.70	1.34	3.4	0.82	0.19	A sec.	"
31	1.40	4.00	.....	.....	0.84	0.23	.....	.....

a Hauteur à la jauge interpolée.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau de l'Erable, à Maple-Creek (station supérieure), pour chaque jour, en 1914.—fin.

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	0.66	Aucun.	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.
2	0.66	"	"	"	"	"	"	"
3	0.64	"	"	"	"	"	"	"
4	0.64	"	"	"	"	"	"	"
5	0.62	"	"	"	"	"	"	"
6	0.62	"	"	"	"	"	"	"
7	0.62	"	"	"	"	"	"	"
8	A sec.	"	"	"	"	"	2.16	21.00
9	"	"	"	"	"	"	3.26	78.00
10	"	"	"	"	"	"	3.16	71.00
11	"	"	"	"	"	"	2.60*a*	39.00
12	"	"	"	"	"	"	1.98	15.50
13	"	"	"	"	"	"	1.90*a*	13.50
14	"	"	"	"	"	"	1.80	11.00
15	"	"	"	"	"	"	1.50	5.40
16	"	"	"	"	"	"	1.30	3.00
17	"	"	"	"	"	"	1.15	1.60
18	"	"	"	"	"	"	1.00	0.70
19	"	"	"	"	"	"	0.90*a*	0.40
20	"	"	"	"	"	"	0.83	0.21
21	"	"	"	"	"	"	0.80*a*	0.15
22	"	"	"	"	"	"	0.78	0.11
23	"	"	"	"	"	"	0.76*a*	0.07
24	"	"	"	"	"	"	0.74	0.04
25	"	"	"	"	"	"	0.71*a*	0.01
26	"	"	"	"	"	"	0.68	Aucun.
27	"	"	"	"	"	"	0.66*a*	"
28	"	"	"	"	"	"	0.64	"
29	"	"	"	"	"	"	0.61*a*	"
30	"	"	"	"	"	"	0.58	"
31	"	"	"	"	.....	.....	0.55	"

a Hauteur à la jauge interpolée.

DÉBIT MENSUEL du creek de l'Erable, près de Maple-Creek (station supérieure), en 1914.

(Aire de déversement, 81 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (13-31)	92.00	1.76	16.20	0.2000	0.1400	610
Avril	40.90	3.40	20.00	0.2520	0.2800	1,214
Mai	8.60	0.03	2.70	0.0330	0.0400	165
Juin	0.23	0.00	0.04	0.0005	0.0006	2
Juillet	.....	.....	.....	.....	.....	Aucun.
Août	.....	.....	.....	.....	.....	"
Septembre	.....	.....	.....	.....	.....	"
Octobre	78.00	0.00	8.40	0.1040	0.1200	517
La période	.....	.....	.....	.....	0.5800	2,508

RUISSEAU DE L'ÉRABLE, PRÈS DE MAPLE-CREEK (STATION INFÉRIEURE).

Emplacement.—Au ¼ S.-E. de la section 28, township 11, rang 26, troisième méridien ouest.

Données utilisables.—Du 4 mai 1910 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; le zéro de la jauge est rapporté à 81.64 pieds pendant 1910–11; à 81.60 pieds pendant 1912–14.

Repère.—Repère permanent en fer; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Lit sablonneux et sujet à se déplacer pendant la crue des eaux.
Mesurages du débit.—Se font du pont, à gué ou avec un moulinet.
Débit d'hiver.—La station a été fermée pendant l'hiver.
Observatrice.—Mlle Kate Williams.

MESURAGES DU DÉBIT du ruisseau de l'Erable, à Maple-Creek (station inférieure), en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
15 avril	H. O. Brown	25.90	28.90	1.23	4.25	35.00
18 avril	do	25.50	20.50	1.15	3.77	24.00
7 mai	H. W. Rowley	12.00	5.70	0.78	2.98	4.40
12 mai	do	12.00	9.05	0.67	3.05	6.10
30 mai	do	.....	.....	.....	2.52	.....*a*
10 juin	do	.....*b*	.....	.....	2.58	0.18
26 juin	do	.....*b*	.....	.....	2.55	2.30
18 juillet	do	.....*b*	.....	.....	2.81	0.32
25 juillet	do	.....*b*	.....	.....	2.76	0.09
14 août	do	.....*b*	.....	.....	2.67	0.07
4 septembre	do	.....*b*	.....	.....	2.54	0.04
17 septembre	do	.....*b*	.....	.....	2.55	0.34
10 octobre	do	36.00	29.80	1.17	5.66	93.40
12 octobre	do	14.50	17.40	0.92	3.76	15.90
7 novembre	do	.....*b*	.....	.....	2.38	0.40

a Trop peu important pour permettre le mesurage.
b Mesurage fait au moyen d'un moulinet.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau de l'Erable, à Maple-Creek (station inférieure), pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	3.87	23.0	2.98	4.70	2.32	0.20*c*
2	.....	.....	3.90	24.0	2.95	4.30	2.30	0.20
3	.....	.....	3.87	23.0	2.83	2.90	2.30	0.20
4	.....	.....	3.85	23.0	2.88*a*	3.50	2.54	0.18
5	.....	.....	4.02	28.0	2.93	4.10	2.54	0.18
6	.....	.....	4.65	50.0	3.15	7.30	2.54	0.18
7	.....	.....	4.42	41.0	2.98	4.70	2.54	0.18
8	.....	.....	3.82	22.0	3.00	5.00	2.55	0.18
9	.....	.....	3.35	11.0	3.15	7.30	2.56	0.18
10	.....	.....	3.34*a*	10.8	3.09	6.30	2.61	0.18
11	.....	.....	3.33	10.6	3.02	5.30	2.62	0.18
12	.....	.....	3.31	10.2	2.90	3.70	2.61	0.18
13	6.38	129.0	4.48	43.0	2.86	3.30	2.61	0.18
14	6.70	145.0	4.78	55.0	2.70	1.70	2.61	0.18
15	6.70	145.0	4.48	43.0	2.70	1.70	2.62	0.18
16	6.34	127.0	4.11	30.0	2.68*a*	1.57	2.62	0.19
17	4.19	33.0	4.05	29.0	2.65	1.37	2.60	0.20
18	3.50	14.2	3.81	22.0	2.71	1.79	2.60	0.20
19	3.60*a*	16.5	3.67	18.2	2.68	1.57	2.60*a*	0.20
20	3.70	18.9	3.53	14.9	2.62	1.18	2.60	0.20
21	3.67	18.2	3.53	14.9	2.54	0.81	2.56	0.21
22	3.02	5.3	3.39	11.8	2.50	0.65	2.56	0.22
23	3.02	5.3	3.20	8.0	2.40	0.40	2.56	0.23
24	2.98	4.7	3.18	7.7	2.47*a*	0.58	2.50	0.23
25	2.97	4.6	3.19	7.9	2.54	0.81	2.50	0.23
26	2.98*a*	4.7	3.15	7.3	2.58	0.97	2.50	0.23
27	2.99*a*	4.9	3.12	6.8	2.58	0.97	2.40	0.22
28	3.00*a*	5.0	3.07	6.0	2.56	0.89	2.40	0.22
29	3.01	5.2	2.99	4.9	2.46	0.55	2.38	0.20
30	3.54	15.1	2.98	4.7	2.36	0.32	2.30	0.20
31	3.87	23.2	.....	.....	2.32	0.24	.....	.....

a Hauteur à la jauge interpolée.
c Débit variable du 1er juin au 15 septembre.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau de l'Erable, à Maple-Creek (station inférieure), pour chaque jour, en 1914.—fin.

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.30*a*	0.20	2.22	0.11	2.40	0.40	2.52	0.73
2	2.30	0.20	2.30	0.20	2.20	0.05	2.52	0.73
3	2.30	0.20	2.30	0.20	2.20	0.05	2.99*b*	4.90
4	2.30	0.20	2.40	0.40	2.40	0.40	3.46*b*	13.30
5	2.40	0.20	2.45	0.52	2.40	0.40	3.93*b*	25.00
6	2.40	0.20	2.50	0.65	2.41	0.42	4.40*b*	40.00
7	2.40	0.20	2.55*b*	0.85	2.42	0.45	4.87*b*	59.00
8	2.50	0.21	2.60	1.05	2.44	0.50	5.34*b*	79.00
9	2.50	0.21	2.60	1.05	2.40	0.40	5.82	101.00
10	2.60	0.22	2.70	1.70	2.53	0.78	5.70	95.00
11	2.70	0.23	2.70	1.70	2.53	0.78	4.10	30.00
12	2.80	0.24	2.77	2.30	2.60*b*	1.05	3.80	22.00
13	2.90	0.26	2.77	2.30	2.65*b*	1.37	3.00	5.00
14	2.90	0.28	2.67	1.46	2.72*b*	1.88	2.90*b*	3.70
15	2.90	0.30	2.70	1.70	2.78	2.40*c*	2.80	2.60
16	2.90	0.33	2.70	1.70	2.76	2.20	2.80*b*	2.60
17	2.90	0.35	2.68*b*	1.57	2.61	1.12	2.80	2.60
18	2.81	0.32	2.66	1.44	2.60	1.05	2.80*b*	2.60
19	2.81	0.32	2.66*b*	1.44	2.57	0.93	2.80	2.60
20	2.80	0.31	2.66	1.44	2.57	0.93	2.70*b*	1.70
21	2.79	0.30	2.70	1.70	2.55	0.85	2.60	1.05
22	2.78	0.23	2.70	1.70	2.54*b*	0.81	2.60*b*	1.05
23	2.78	0.20	2.70	1.70	2.53	0.77	2.60	1.05
24	2.77	0.15	2.64	1.31	2.53*b*	0.77	2.59*b*	1.01
25	2.76	0.10	2.68	1.57	2.53	0.77	2.58	0.97
26	2.76	0.10	2.68	1.57	2.52	0.73	2.58*b*	0.97
27	2.74	0.09	2.65	1.37	2.53	0.77	2.58	0.97
28	2.60	0.08	2.65	1.37	2.53	0.77	2.58	0.97
29	2.50	0.08	2.60	1.05	2.52*b*	0.73	2.58	0.97
30	2.40	0.09	2.55	0.85	2.50	0.65	2.58*b*	0.97
31	2.40	0.10	2.50	0.65	.....	.....	2.59	1.01

a Hauteur à la jauge douteuse du 1er au 31 août; correction faite.
b Hauteur à la jauge interpolée.
c Conditions changeantes du 1er juin au 15 septembre.

DÉBIT MENSUEL du ruisseau de l'Erable, à Maple-Creek (station inférieure), en 1914.

(Aire de déversement, 86 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (13-31)	145.00	4.60	38.10	0.4430	0.310	1,437
Avril	55.00	4.70	20.40	0.2370	0.260	1,214
Mai	7.30	0.24	2.60	0.0302	0.035	160
Juin	0.23	0.18	0.20	0.0023	0.003	12
Juillet	0.35	0.08	0.21	0.0024	0.003	13
Août	2.30	0.11	1.25	0.0145	0.017	77
Septembre	2.40	0.05	0.84	0.0098	0.010	50
Octobre	101.00	0.73	16.30	0.1900	0.220	1,002
La péeriode	.....	.....	.....	.....	0.860	3,965

CREEK GAP, PRÈS DE MAPLE-CREEK.

Emplacement.—Sur la réserve du chemin à l'est du ¼ N.-E. de la section 31, township 11, rang 26, troisième méridien ouest, au pont à voitures.

Données utilisables.—Du 4 mai 1910 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; le zéro de la jauge est rapporté à 81.44 pieds en 1910–11; à 81.61 pieds en 1912–14.

Repère.—Repère permanent en fer; élévation supposée, 100.00 pieds.
Chenal.—Lit sablonneux et sujet à se déplacer.
Mesurages du débit.—Faits du pont, à gué ou avec un moulinet.
Débit d'hiver.—Station fermée pendant l'hiver.
Observatrice.—Mlle Kate Williams.

MESURAGES DU DÉBIT du creek Gap, près de Maple-Creek, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds. car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
14 mars	M. H. French	47.0	104.0	1.76	3.69	183.00
7 avril	H. O. Brown	47.6	88.8	1.36	2.97	121.00
15 avril	do	24.0	58.1	1.59	3.07	93.00
18 avril	do	35.8	34.3	1.37	2.30	47.00
7 mai	H. W. Rowley	10 0	6.4	1.36	1.47	8.70
12 mai	do	11.0	9.2	1.82	1.72	16.70
30 mai	do	....*a*			0.97	0.05
10 juin	do				A sec.	Aucun.
26 juin	do				"	"
18 juillet	do				"	"
25 juillet	do				"	"
14 août	do				"	"
4 septembre	do				"	"
17 septembre	do	....*a*			1.32	2.20
12 octobre	do	22.0	21.1	1.30	2.08	28.00
14 octobre	do	11.0	8.4	1.41	1.64	11.80
7 novembre	do				0.99	Aucun.

a Mesurage fait au moyen du moulinet.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek Gap, près de Maple-Creek, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1			3.32	139.0	1.30	5.10	0.95	Aucun.
2			2 72	79.0	1.31	5.30	0.95	"
3			2 81	87.0	1.31	5.30	0.95	"
4			2.35	50.0	1.30*a*	5.10	0.98	0.20
5			3.40	149.0	1.30	5.10	0.98	0.20
6			3.26	133.0	1.32	5.50	0.98	0.20
7			2.85	90.0	1.41	7.30	0.94	Aucun.
8			2.42	55.0	1.49	9.30	0.90	"
9			1.99	30.0	1.47	8.80	0.91	"
10			1.94*a*	27.0	1.50	9.60	0.95	"
11			1.89	24.0	1.56	11.30	0.95	"
12			1.82	21.0	1.61	12.80	0.91	"
13	2.17	40.0	2.86	91.0	1.39	6.90	0.91	"
14	3.77	193.0	2.97	102.0	1.35	6.10	0.91	"
15	3.75	191.0	2.91	96.0	1.33	5.70	0.91	"
16	4.43	273.0	3.15	120.0	1.32	5.50	0.91	"
17	2.55	65.0	2.75	82.0	1.17	2.90	0.91	"
18	2.35	50.0	2.26	45.0	1.15	2.60	0.91	"
19	2.20	41.0	2.08	34.0	1.12	2.10	0.91	"
20	2.02	31.0	1.87	24.0	1.09	1.66	0.91	"
21	2.04	32.0	1.93	26.0	1.05	1.10	0.91	"
22	1.92	26.0	1.78	19.3	1.03	0.82	0.91	"
23	1.72	16.8	1.61	12.8	0.97	0.10	0.91	"
24	1.59	12.2	1.60	12.5	1.95*a*	Aucun.	0.91	"
25	1.50*a*	9.6	1.57	11.6	0.93	"	A sec.	"
26	1.45*a*	8.3	1.53	10.4	0.99	0.30	"	"
27	1.40*a*	7.1	1.49	9.3	0.98*a*	0.20	"	"
28	1.40*a*	7.1	1.45	8.3	0.97	0.10	"	"
29	1.50*a*	9.6	1.41	7.3	0.97	0.10	"	"
30	1.95	28.0	1.35	6.1	0.97	0.10	"	"
31	2.01	31.0			0.95	0.00		

a Hauteur à la jauge interpolée.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek Gap, près de Maple-Creek, en 1914.—fin.

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	0.91	Aucun.	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.
2	0.91	"	"	"	"	"	"	"
3	0.91	"	"	"	"	"	"	"
4	0.91	"	"	"	"	"	"	"
5	0.91	"	"	"	"	"	"	"
6	0.91	"	"	"	"	"	"	"
7	A sec.	"	"	"	"	"	"	"
8	"	"	"	"	"	"	"	"
9	"	"	"	"	"	"	"	"
10	"	"	"	"	"	"	2.00	27.0
11	"	"	"	"	"	"	2.04*a*	29.0
12	"	"	"	"	"	"	2.08	31.0
13	"	"	"	"	"	"	1.87*a*	21.0
14	"	"	"	"	"	"	1.66	12.7
15	"	"	"	"	2.00	27.0	1.48*a*	7.2
16	"	"	"	"	1.50	7.7	1.30	3.3
17	"	"	"	"	1.32	3.5	A sec.	Aucun.
18	"	"	"	"	A sec.	Aucun.	"	"
19	"	"	"	"	"	"	"	"
20	"	"	"	"	"	"	"	"
21	"	"	"	"	"	"	"	"
22	"	"	"	"	"	"	"	"
23	"	"	"	"	"	"	"	"
24	"	"	"	"	"	"	"	"
25	"	"	"	"	"	"	"	"
26	"	"	"	"	"	"	"	"
27	"	"	"	"	"	"	"	"
28	"	"	"	"	"	"	"	"
29	"	"	"	"	"	"	"	"
30	"	"	"	"	"	"	"	"
31	"	"	"	"	.....	.....	"	"

a Hauteur à la jauge interpolée.

DÉBIT MENSUEL du creek Gap, près de Maple-Creek, en 1914.

(Aire de déversement, 274 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (13-31)	373.00	7.10	56.00	0.2060	0.140	2,126
Avril	149.00	6.10	53.00	0.1950	0.220	3,178
Mai	12.80	0.00	4.10	0.0149	0.020	252
Juin	0.20	0.00	0.02	Aucun.	0.000	Aucun.
Juillet	.....	.....	.....	.....	.....	"
Août	.....	.....	.....	.....	.....	"
Septembre	27.00	0.00	1.27	0.0046	0.005	76
Octobre	31.00	0.00	4.20	0.0154	0.020	260
La période	.....	.....	.....	.....	0.400	5,892

DIVERS MESURAGES DU DÉBIT faits dans le bassin du lac Big-stick, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Cours d'eau.	Endroit.	Largeur.	Aire de la section	Vitesse moyenne.	Débit.
				Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pds-sec.*
6 avril.....	H. O. Brown.....	Maple Creek.....	8-10-26-3.....	18.3	14.5	1.75	25.00
6 avril.....	do	A Coulee.....	5-10-26-3.....	.....	.....	.....	0.14
24 juillet....	H. W. Rowley....	Branch Gap Creek.	N.-E. 20-8-27-3....	.....	.....	.....	0.18
8 sept.....	do	do ..	N.-E. 2-9-28-3.....	.....	.....	.....	0.69
16 sept.....	do	do ..	S.-E. 33-8-28-3.....	.....	.....	.....	0.39
9 octobre..	do	do ..	13-9-28-3.....	25.2	61.5	1.66	102.00

BASSIN DU LAC MANY-ISLANDS.

Description générale.

Le lac Many-Islands, mesurant en superficie environ 25 milles carrés, est situé sur la frontière entre les provinces de l'Alberta et de la Saskatchewan, environ dix milles au nord de la ville de Walsh. C'est le plus éloigné à l'ouest des divers lacs qui sont alimentés par l'eau provenant du versant nord des collines des Cyprès. Ses eaux sont peu profondes et alcalines. Sa seule source d'alimentation est le creek Mackay avec ses tributaires, les creeks Stony et Boxelder.

Le bassin est très ondulé et les versants du creek sont fortement inclinés. Il n'y a pas d'arbres dans le bassin, excepté près des sources des cours d'eau. Les chenaux du creek sont profonds et les lits sont pour la plupart formés de gravier.

Ainsi qu'il en est dans tous les cours d'eau des prairies, les débits les plus élevés ont eu lieu en avril. Tous les cours d'eau de ce bassin se sont desséchés en juin ou juillet et sont restés en cet état pendant le reste de l'année.

On pratique l'irrigation sur une assez grande échelle sur les prairies à foin, dans la partie inférieure du bassin, près du lac. L'irrigation ne se pratique que sur une petite échelle dans la partie supérieure.

BRANCHE EST DU CREEK MACKAY, AU RANCHE DE GRANT.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-O. de la section 36, township 10, rang 1, à l'ouest du quatrième méridien, au ranche d'Arthur Grant.

Données utilisables.—Du 13 octobre 1911 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; le zéro de la jauge est rapporté à 75.65 pieds en 1911; à 75.85 pieds en 1912–14.

Repère.—Repère permanent en fer; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—On peut dire permanent.

Mesurages du débit.—Faits à gué ou avec un moulinet.

Débit d'hiver.—Station fermée pendant l'hiver.

Observatrice.—Mme I. B. Grant.

MESURAGES DU DÉBIT de la branche est du creek MacKay, au ranche de Grant, en 1914.

Date	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
20 mars.....	R. J. Srigley.....	10.00	4.70	0.46	0.71	2.17
30 mars.....	do	13.00	6.40	0.88	0.83	5.61
13 mai.....	H. W. Rowley.....	12.00	7.45	0.64	0.86	4.80
11 juin.....	do	.....	.....	.....	0.33	Aucun.
27 juin.....	do	.....	.....	.....	A sec.	"
28 juillet.....	do	.....	.....	.....	"	"
15 août.....	do	.....	.....	.....	"	"
18 septembre.....	do	.....	.....	.....	.....	"
15 octobre.....	do	8.00*a*	2.80	0.83	0.73	2.32

a Mesurage fait 500 pieds en amont de la jauge.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la branche est du creek Mackay, au ranche de Grant, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	1.66	36.00	0.72	2.30	0.34	0.03
2	.....	.....	1.39	24.00	0.72	2.30	0.36	0.04
3	.....	.....	1.38	24.00	0.68	1.78	0.38	0.06
4	.....	.....	1.36	22.00	0.68	1.78	0.36	0.04
5	.....	.....	2.61	79.00	0.84	4.30	0.38	0.06
6	.....	.....	1.59	33.00	0.82	4.00	0.38	0.06
7	.....	.....	1.45	27.00	0.86	4.70	0.38	0.06
8	.....	.....	1.23	16.90	0.98	7.90	0.37	0.05
9	.....	.....	1.23	16.90	1.17	14.40	0.37	0.05
10	.....	.....	0.98	7.90	1.11	12.10	0.36	0.04
11	.....	.....	0.98	7.90	0.91	6.00	0.36	0.04
12	.....	.....	1.41	25.00	0.88	5.20	0.38	0.05
13	1.61	34.00	1.72	39.00	0.86	4.70	0.38	0.05
14	2.36	68.00	1.66	36.00	0.82	4.00	0.38	0.05
15	2.26	60.00	1.65	36.00	0.79	3.40	0.84	4.30
16	1.11	12.10	1.66	36.00	0.74	2.60	0.80	3.60
17	1.18	14.80	1.36	22.00	0.68	1.78	0.71	2.10
18	1.19	15.20	1.28	19.00	0.65	1.45	0.61	1.09
19	1.00*a*	8.50	1.12	12.50	0.64	1.36	0.54	0.60
20	0.81	3.70	1.16	14.00	0.62	1.18	0.38	0.06
21	0.66	1.56	1.06	10.40	0.59	0.93	0.37	0.05
22	0.61	1.09	0.94	6.60	0.59*a*	0.93	0.34	0.04
23	0.61	1.09	0.91	6.00	0.59	0.93	0.34	0.04
24	0.71	2.10	0.91	6.00	0.58	0.86	0.34	0.04
25	0.71	2.10	0.90	5.70	0.55	0.65	0.36	0.04
26	0.71	2.10	0.88	5.20	0.50	0.38	0.40	0.08
27	0.71	2.10	0.82	4.00	0.46	0.22	0.37	0.05
28	0.71	2.10	0.78	3.20	0.40	0.08	0.37	0.05
29	0.71	2.10	0.74	2.60	0.38	0.06	0.37	0.05
30	0.83	4.10	0.75	2.70	0.36	0.04	0.36	0.04
31	1.47	28.60	.....	.....	0.36	0.04	.....	.....

a Hauteur à la jauge interpolée.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS de la branche est du creek MacKay, au ranche de Grant, en 1914.—fin.

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	0.36	0.04	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.
2	0.35	0.03	"	"	"	"	"	"
3	0.35	0.03	"	"	"	"	"	"
4	0.34	0.02	"	"	"	"	"	"
5	0.34	0.02	"	"	"	"	"	"
6	0.34	0.02	"	"	"	"	0.69	1.89
7	0.34	0.02	"	"	"	"	1.37	23.00
8	0.33	0.02	"	"	"	"	2.80	87.00
9	0.30*a*	Aucun.	"	"	"	"	1.72	39.00
10	0.27*a*	"	"	"	"	"	1.29	19.40
11	0.23	"	"	"	"	"	1.02	9.10
12	0.22	"	"	"	"	"	0.84	4.30
13	0.19	"	"	"	"	"	0.70	2.00
14	A sec.	"	"	"	"	"	0.72	2.30
15	"	"	"	"	"	"	0.71	2.10
16	"	"	"	"	"	"	0.64	1.36
17	"	"	"	"	"	"	0.59	0.93
18	"	"	"	"	"	"	0.64	1.36
19	"	"	"	"	"	"	0.64	1.36
20	"	"	"	"	"	"	0.60	1.00
21	"	"	"	"	"	"	0.59	0.93
22	"	"	"	"	"	"	0.60	1.00
23	"	"	"	"	"	"	0.55	0.65
24	"	"	"	"	"	"	0.50	0.38
25	"	"	"	"	"	"	0.49	0.34
26	"	"	"	"	"	"	0.49	0.34
27	"	"	"	"	"	"	0.44	0.16
28	"	"	"	"	"	"	0.39	0.07
29	"	"	"	"	"	"	0.39	0.07
30	"	"	"	"	"	"	0.37	0.05
31	"	"	"	"	.....	.....	0.35	0.03

a Hauteur à la jauge interpolée.

DÉBIT MENSUEL de la branche est du creek MacKay, au ranche de Grant, en 1914.

(Aire de déversement, 75 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (13-31)	68.00	1.09	14.00	0.18700	0.130	526
Avril	79.00	2.70	19.60	0.26100	0.290	1,163
Mai	14.40	0.04	3.00	0.03970	0.050	183
Juin	4.30	0.03	0.43	0.00573	0.006	26
Juillet	0.04	0.00	0.01	0.00009	Aucun.	Aucun.
Août	.....	.....	.....	.....	.....	"
Septembre	.....	.....	.....	.....	.....	"
Octobre	87.00	0.00	6.40	0.08600	0.100	397
La période	.....	.....	.....	.....	0.58	2,295

BRANCHE OUEST DU CREEK MACKAY, AU RANCHE DE SCHNELL.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-E. section 27, township 10, rang 1, quatrième méridien ouest, au ranche de Chris. Schnell.

Données utilisables.—Du 20 octobre 1912 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; le zéro de la jauge est rapporté à 91.66 pieds, chiffre qui n'a pas varié depuis que la station a été établie.

Repère.—Repère permanent en fer; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Lit formé de cailloux et gravier; sujet à se déplacer pendant la période des hautes eaux.

Mesurages du débit.—Faits à gué ou avec un moulinet.

Débit d'hiver.—Station fermée pendant l'hiver.

Observateur.—Chris. Schnell.

MESURAGES DU DÉBIT de la branche ouest du creek MacKay, au ranche de Schnell, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
13 mai	H. W. Rowley	*a*			1.14	0.14
11 juin	do				0.85	Aucun.
29 juin	do				A sec.	"
28 juillet	do				"	"
15 août	do				"	"
18 septembre	do				"	"
16 octobre	do	*a*			1.37	1.98

a Mesurage fait au moyen du moulinet.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS de la branche ouest du creek MacKay, au ranche de Schnell, en 1914.

Jour.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	0.00	Aucun.	2.22	21.00	1.06	0.02	0.95	Aucun.
2	1.63	7.70	1.73	10.00	1.06	0.02	0.92	"
3	1.58	6.50	1.38	2.20	1.06	0.02	0.96	"
4	1.57	6.30	1.59	6.70	1.06	0.02	0.89	"
5	1.44	3.30	1.78	11.10	1.07	0.03	0.96	"
6	1.43	3.10	1.70	9.30	1.07	0.03	1.03	"
7	1.30	1.04	1.51	4.90	1.06	0.02	0.96	"
8	1.20	0.34	1.38	2.20	1.07	0.03	0.88	"
9	1.31	1.17	1.36	1.86	1.06	0.02	0.82	"
10	1.23	0.52	1.27	0.80	1.05	0.01	0.93	"
11	1.15	0.16	1.25	0.64	1.07	0.03	0.92	"
12	1.19	0.30	1.20	0.34	1.07	0.03	0.90	"
13	1.21	0.40	1.19	0.30	1.09	0.05	0.87	"
14	1.26	0.72	1.40	2.50	1.14	0.14	0.92	"
15	1.33	1.40	1.48	4.20	1.13	0.12	0.80	"
16	1.35	1.70	1.41	2.70	1.11	0.08	0.70	"
17	1.31	1.17	1.35	1.70	1.09	0.05	0.55	"
18	1.26	0.72	1.36	1.86	1.09	0.05	0.50	"
19	1.17	0.23	1.31	1.17	1.07	0.03	0.29	"
20	1.02	Aucun.	1.24	0.58	1.06	0.02	0.23	"
21	1.04	"	1.18	0.27	1.06	0.02	0.21	"
22	1.00	"	1.16	0.20	1.06	0.02	0.19	"
23	0.98	"	1.14	0.14	1.05	0.01	0.18	"
24	0.97	"	1.13	0.12	1.08	0.04	0.17	"
25	0.96	"	1.09	0.05	1.08	0.04	0.16	"
26	0.96	"	1.09	0.05	1.06	0.02	0.44	"
27	1.04	"	1.08	0.04	1.04	Aucun.	0.38	"
28	1.03	"	1.08	0.04	1.03	"	A sec.	"
29	0.98	"	1.07	0.03	1.02	"	"	"
30	1.00	"	1.07	0.03	1.00	"	"	"
31	2.47	27.00	.....	.....	0.99	"	.....	.....

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la branche ouest du creek MacKay, au ranche de Schnell, pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.
2	"	"	"	"	"	"	"	"
3	"	"	"	"	"	"	"	"
4	"	"	"	"	"	"	"	"
5	"	"	"	"	"	"	"	"
6	"	"	"	"	"	"	"	"
7	"	"	"	"	"	"	"	"
8	"	"	"	"	"	"	2.78	34.00
9	"	"	"	"	"	"	2.30	23.00
10	"	"	"	"	"	"	2.12	19.00
11	"	"	"	"	"	"	1.70	9.30
12	"	"	"	"	"	"	1.45	3.60
13	"	"	"	"	"	"	1.30	1.04
14	"	"	"	"	"	"	1.15	0.16
15	"	"	"	"	"	"	1.50	4.70
16	"	"	"	"	"	"	1.36	1.86
17	"	"	"	"	"	"	1.22	0.46
18	"	"	"	"	"	"	1.09	0.05
19	"	"	"	"	"	"	1.06	0.02
20	"	"	"	"	"	"	1.03	Aucun.
21	"	"	"	"	"	"	1 00	"
22	"	"	"	"	"	"	0.97	"
23	"	"	"	"	"	"	0.92	"
24	"	"	"	"	"	"	0.87	"
25	"	"	"	"	"	"	0.86	"
26	"	"	"	"	"	"	0.85	"
27	"	"	"	"	"	"	0.84	"
28	"	"	"	"	"	"	0.81	"
29	"	"	"	"	"	"	0.79	"
30	"	"	"	"	"	"	0.89	"
31	"	"	"	"	.....	.....	0.86	"

DÉBIT MENSUEL de la branche ouest du creek MacKay, au ranche de Schnell, en 1914.

(Aire de déversement, 88 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars	27.00	0.00	2.06	0.0234	0.030	127
Avril	21.00	0.03	2.90	0.0330	0.040	173
Mai	0.14	0.00	0.31	0.0036	0.004	19
Juin	.....	.....	.....	.....	.....	Aucun.
Juillet	.....	.....	.....	.....	.....	"
Août	.....	.....	.....	.....	.....	"
Septembre	.....	.....	.....	.....	.....	"
Octobre	34.00	0.00	3.14	0.0357	0.040	193
La période	.....	.....	.....	.....	0.110	512

LE CREEK MACKAY, À WALSH.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-O. section 26, township 11, rang 1, troisième méridien ouest, au pont à voitures.

Données utilisables.—Du 29 juillet 1909, au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; élévation, 2,432.65 pieds au-dessus du niveau moyen de la mer, laquelle n'a pas varié depuis l'établissement de la station.

Repère.—Repère permanent en fer; élévation, 2,443.73 pieds au-dessus du niveau moyen de la mer. (Arpentages Géodésiques du Canada.)

Chenal.—Lit formé de glaise.

Mesurages du débit.—Sont faits du pont, à gué ou avec un moulinet.

Débit d'hiver.—Station fermée pendant l'hiver.

Observateur.—Edouard Sept.

MESURAGES DU DÉBIT du creek MacKay, à Walsh, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
19 mars	R. J. Srigley	15.0	14.8	0.96	1.28	14.10
30 mars	do	.....	.....	.....	0.63	0.40
1 avril	do	42.0	81.4	1.13	2.72	92.00
15 mai	H. S. Kerby	9.1	14.3	0.31	07.5	4.50
11 juin	do	.....	.....	.....	A sec.	Aucun.
28 juillet	do	.....	.....	.....	"	"
18 septembre	do	.....	.....	.....	"	"
15 octobre	H. W. Rowley	.....	.....	.....	0.43	0.69

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek MacKay, à Walsh, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	2.71	91.00	0.60	2.20	A sec.	Aucun.
2	.....	.....	2.14	47.00	0.58	2.00	"	"
3	.....	.....	1.78	31.00	0.56	1.80	"	"
4	.....	.....	1.35	16.00	0.55	1.70	"	"
5	.....	.....	1.86	34.00	0.54	1.62	"	"
6	.....	.....	2.50	72.00	0.80	4.90	"	"
7	.....	.....	1.78	31.00	0.78	4.60	"	"
8	.....	.....	1.36	16.30	0.84	5.50	"	"
9	.....	.....	1.06	9.40	1.02	8.60	"	"
10	.....	.....	1.02	8.60	1.29	14.60	"	"
11	0.44	0.94	0.99	8.00	1.15	11.30	"	"
12	0.36	0.46	1.05	9.20	0.98	7.80	"	"
13	0.39	0.64	1.48	19.80	0.88	6.10	"	"
14	2.02	41.00	1.67	27.00	0.78	4.60	"	"
15	2.14	47.00	1.90	36.00	0.72	3.80	"	"
16	1.52	21.00	1.60	24.00	0.64	2.70	"	"
17	0.94	7.10	1.70	28.00	0.60	2.20	"	"
18	0.94	7.10	1.44	18.60	0.56	1.80	"	"
19	1.12	10.60	1.25	13.60	0.52	1.46	"	"
20	0.77	4.50	1.19	12.20	0.44	0.94	"	"
21	0.46	1.06	1.26	13.80	0.39	0.64	"	"
22	0.46	1.06	1.06	9.40	0.38	0.58	"	"
23	0.32	0.28	0.94	7.10	0.35	0.40	"	"
24	0.29	0.18	0.92	6.80	0.40	0.70	"	"
25	0.52	0.14*a*	0.92	6.80	0.30	0.20	"	"
26	0.52	0.10*a*	0.86	5.80	0.17	0.02	"	"
27	0.04	0.05*a*	0.80	4.90	0.08	0.00	"	"
28	0.00	0.01*a*	0.72	3.80	0.02	0.00	"	"
29	0.04	0.05*a*	0.66	2.90	A sec.	Aucun.	"	"
30	0.34	0.40*a*	0.63	2.60	"	"	"	"
31	2.22	52.00	.....	.....	"	"	.....	.....

a Ruisseau gelé; débit estimé.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la branche est du creek MacKay, à Walsh, pour chaque jour, en 1914.—fin.

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.
2	"	"	"	"	"	"	"	"
3	"	"	"	"	"	"	"	"
4	"	"	"	"	"	"	0.89	6.20
5	"	"	"	"	"	"	0.86	5.80
6	"	"	"	"	"	"	0.67	3.10
7	"	"	"	"	"	"	0.86	5.80
8	"	"	"	"	"	"	2.74	94.00
9	"	"	"	"	"	"	3.06	126.00
10	"	"	"	"	"	"	2.28	56.00
11	"	"	"	"	"	"	1.50	20.00
12	"	"	"	"	"	"	1.06	9.40
13	"	"	"	"	0.94	7.10	0.79	4.80
14	"	"	"	"	0.64	2.70	0.55	1.70
15	"	"	"	"	0.16	0.01	0.44	0.94
16	"	"	"	"	0.06	0.00	0.50	1.30
17	"	"	"	"	0.01	0.00	0.48	1.18
18	"	"	"	"	A sec.	Aucun.	0.30	0.20
19	"	"	"	"	"	"	0.22	0.07
20	"	"	"	"	"	"	0.15	0.00
21	"	"	"	"	"	"	0.11	0.00
22	"	"	"	"	"	"	0.08	0.00
23	"	"	"	"	"	"	0.06	0.00
24	"	"	"	"	"	"	0.02	0.00
25	"	"	"	"	"	"	A sec.	Aucun.
26	"	"	"	"	"	"	"	"
27	"	"	"	"	"	"	"	"
28	"	"	"	"	"	"	"	"
29	"	"	"	"	"	"	"	"
30	"	"	"	"	"	"	"	"
31	"	"	"	"	"	"	"	"

DÉBIT MENSUEL du ruisseau MacKay, à Walsh, Alberta, en 1914.

(Aire de déversement, 200 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (11-31)	52.00	0.01	9.32	0.047	0.036	387
Avril	91.00	2.60	20.60	0.103	0.115	1,226
Mai	14.60	0.00	2.99	0.015	0.017	184
Juin	.....	.....	.....	.....	.....	Aucun.
Juillet	.....	.....	.....	.....	.....	"
Août	.....	.....	.....	.....	.....	"
Septembre	7.10	0.00	0.33	0.016	0.018	196
Octobre	126.00	0.00	10.80	0.054	0.062	664
La période	.....	.....	.....	.....	0.248	2,657

CREEK BOXELDER, AU RANCHE DE YOUNG.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-E. de la section 2, township 12, rang 30, à l'ouest du troisième méridien, à deux milles à l'est de Walsh.

Jauge.—Tige verticale; l'élévation de la jauge se maintient à 88.83 depuis l'établissement.

Données utilisables.—Du 11 mars 1911 au 31 octobre 1914. Mesurages du débit depuis 1909.

Repère.—Repère permanent en fer; élévation présumée, 100.00 pieds.

Chenal.—Glaise.

Mesurages du débit.—Faits à gué; pendant la crue des eaux, du pont du chemin de fer, en aval.

Cours d'hiver.—Station non maintenue pendant l'hiver.

Observateur.—John Young.

MESURAGES DU DÉBIT du creek Boxelder, au Ranche Young, Alberta, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
30 mars	R. J. Srigley	.....	.....	.....	A sec.	Aucun.
1 avril	do	14.5	22.90	0.78	2.54	17.80
15 mai	H. S. Kerby	.....	.....	.....	.....	Aucun.*a*
11 juin	do	.....	.....	.....	A sec.	" *a*
28 juillet	H. W. Rowley	.....	.....	.....	"	" *a*
18 septembre	do	.....	.....	.....	"	" *a*

a Eau en mares.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek Boxelder, près du ranche de Young, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	2.54	17.90	.....	Aucun.	A sec.	Aucun.
2	.....	.....	2.25	11.80	.....	"	"	"
3	2.40	14.80	1.95	7.10	.....	"	"	"
4	2.70	22.00	1.82	5.60	.....	"	"	"
5	2.35	13.80	1.88	6.20	.....	"	"	"
6	2.05	8.50	2.92	27.00	.....	"	"	"
7	2.05	8.50	2.40	14.80	.....	"	"	"
8	1.45	2.30	1.72	4.60	.....	"	"	"
9	1.35	1.72	1.42	2.10	.....	"	"	"
10	1.20	1.05	1.40	2.00	.....	"	"	"
11	1.15	0.88	1.30	1.45	1.70	4.30	"	"
12	1.30	1.45	1.25	1.25	1.75	4.80	"	"
13	1.42	2.10	1.55	3.00	1.42	2.10	"	"
14	2.40	14.80	2.15	10.10	1.00	0.45	"	"
15	2.75	23.00	2.05	8.50	0.60	0.02*a*	"	"
16	2.78	24.00	2.20	10.90	0.40	Aucun.*b*	"	"
17	1.68	4.20	1.95	7.10	A sec.	"	"	"
18	1.35	1.72	1.75	4.80	"	"	"	"
19	0.95	0.38	1.60	3.40	"	"	"	"
20	0.65	0.04	1.45	2.30	"	"	"	"
21	0.60	0.02	1.28	1.37	"	"	"	"
22	0.50	0.00	1.20	1.05	"	"	"	"
23	0.15	0.00	1.15	0.88	"	"	"	"
24	0.00	0.00	0.90	0.30	"	"	"	"
25	.....	Aucun.*a*	0.50	0.00	"	"	"	"
26	.....	"	0.15	0.00	"	"	"	"
27	.....	"	.....	Aucun.*a*	"	"	"	"
28	.....	"	.....	"	"	"	"	"
29	.....	"	.....	"	"	"	"	"
30	A sec.	"	.....	"	"	"	"	"
31	"	"	.....	.....	"	"	.....	.....

a L'eau se tient en mares.
b Le creek est à sec du 16 mai au 7 octobre.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek Boxelder, près du ranche de Young, pour chaque jour, en 1914.

Jour	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.
2	"	"	"	"	"	"	"	"
3	"	"	"	"	"	"	"	"
4	"	"	"	"	"	"	"	"
5	"	"	"	"	"	"	"	"
6	"	"	"	"	"	"	"	"
7	"	"	"	"	"	"	"	"
8	"	"	"	"	"	"	1.70	4.30
9	"	"	"	"	"	"	3.20	35.00
10	"	"	"	"	"	"	3.55	47.00
11	"	"	"	"	"	"	2.22	11.30
12	"	"	"	"	"	"	1.55	3.00
13	"	"	"	"	"	"	1.52	2.80
14	"	"	"	"	"	"	1.35	1.72
15	"	"	"	"	"	"	0.96	0.39
16	"	"	"	"	"	"	0.65	0.04
17	"	"	"	"	"	"	0.20	0.00
18	"	"	"	"	"	"	.....	Aucun.
19	"	"	"	"	"	"	.....	"
20	"	"	"	"	"	"	.....	"
21	"	"	"	"	"	"	.....	"
22	"	"	"	"	"	"	.....	"
23	"	"	"	"	"	"	.....	"
24	"	"	"	"	"	"	.....	"
25	"	"	"	"	"	"	.....	"
26	"	"	"	"	"	"	.....	"
27	"	"	"	"	"	"	"	"
28	"	"	"	"	"	"	.....	"
29	"	"	"	"	"	"	.....	"
30	"	"	"	"	"	"	.....	"
31	"	"	"	"	.....	.....	.....	"

a L'eau reste en mares.

DÉBIT MENSUEL du creek Boxelder, au ranche de Young, en 1914.

(Aire de déversement, 104 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (3-31)	24.00	Aucun	5.01	0.048	0.052	288
Avril	27.00	"	5.19	0.050	0.056	309
Mai	4.80	"	0.38	0.004	0.005	23
Juin	.....	.....	.....	.....	.....	Aucun.
Juillet	.....	.....	.....	.....	.....	"
Août	.....	.....	.....	.....	.....	"
Septembre	.....	.....	.....	.....	.....	"
Octobre	47.00	Aucun	3.41	0.033	0.038	210
La période	.....	.....	.....	.....	0.151	830

BASSIN DU RUISSEAU ROSS.

Description générale.

Le ruisseau Ross prend sa source dans le lac à l'Elan-d'Eau, un petit cours d'eau situé dans le township 8, rang 3, à l'ouest du 4ème méridien, et ayant une superficie d'environ 2 milles carrés. Il suit la direction nord jusqu'à Irvine, puis tourne brusquement vers l'ouest et coule à peu près parallèlement à la ligne principale du chemin de fer Pacifique-Canadien jusqu'à Medicine-Hat. Là, il se déverse dans la rivière Sept-Personnes, et les deux cours d'eau réunis vont se jeter dans le bras sud de la rivière Saskatchewan, à la section 32, township 12, rang 5, à l'ouest du 4ème méridien.

Les tributaires du ruisseau Ross sont le ruisseau Bullshead, qui s'y décharge à la section 21, township 12, rang 5, à l'ouest du 4ème méridien, et le ruisseau Gros-Ventre qui s'y jette à la section 14, township 11, rang 3, à l'ouest du 4e méridien.

Ce bassin est très accidenté et très ondulé et presque complètement dépourvu d'arbres, sauf une petite étendue de la réserve forestière, directement au sud du lac à l'Elan-d'Eau, où se rencontrent un assez grand nombre de pins et d'épinettes blanches.

Le château d'eau de la compagnie du chemin de fer Pacifique-Canadien, à Irvine, est alimenté par ce ruisseau.

LE RUISSEAU ROSS, AU RANCHE DE KOENIG.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-E. de la section 36, township 9, rang 3, à l'ouest du quatrième méridien, à un mille au-dessous de l'ancienne station du ruisseau Ross, au ranche de James Robinson.

Données utilisables.—A la station primitive du ranche Robinson, ¼ N.-O. de la section 24, township 9, rang 3, à l'ouest du quatrième méridien, du 11 octobre 1911 au 6 mai 1914; à la nouvelle station établie le 15 mai 1914, au ranche Koenig, ¼ S.-E. de la section 36, township 9, rang 3, à l'ouest du quatrième méridien, du 15 mai au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tiges verticales aux deux stations. Station du ranche Robinson: le zéro de la jauge s'est maintenu à 93.34 pieds en 1911; à 93.00 en 1912; à 93.12 en 1913 et jusqu'au 6 mai 1914.

Repères.—Repères permanents aux deux stations. Au ranche Koenig, le repère est sur la rive gauche, à 150 pieds au nord-est du coin nord-est des écuries de G. Koenig, et à 495 pieds au nord de la ligne de section entre les sections 25 et 36; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Virtuellement permanent.

Cours d'hiver.—La station n'est pas maintenue pendant l'hiver.

Observateur.—M. G. Koenig.

MESURAGES DU DÉBIT du creek MacKay, à Walsh, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
23*b* mars	R. J. Srigley	.....	.....	.....	3.85	3.00*a*
15 mai	H. W. Rowley	10.5	3.78	0.64	1.16	3.68
12 juin	do	10.0	4.80	0.40	1.05	1.92
29 juin	do	5.5*c*	1.15	0.84	0.98	0.96
29*b* juin	do	6.5	2.12	0.56	1.38	1.19
29 juillet	do	.....	.....	.....	.....	Aucun.
29*b* juillet	do	.....*d*	.....	.....	.....	0.31
15 août	do	.....	.....	.....	.....	Aucun.
15*b* août	do	.....*d*	.....	.....	1.27	0.24
19 septembre	do	.....*d*	.....	.....	0.83	0.30
19*b* septembre	do	.....*d*	.....	.....	1.28	0.40
16 octobre	do	12.0	7.90	0.91	1.29	6.99
17*b* octobre	do	12.0	6.00	1.16	1.59	6.90

a Débit approximatif; glace.
b Mesurage et hauteur à la jauge pris à la station du ranche Robinson.
c Mesurage fait au-dessous de la jauge.
d Mesurage au moyen d'un déversoir.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau Ross, au ranche Koenig, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	4.38*a*	9.00	0.97	0.00	0.88	0.46
2	.....	.....	4.33*a*	10.00	1.13	0.02	1.04	1.60
3	.....	.....	2.83*a*	12.00	1.22	0.11	1.14	3.20
4	.....	.....	2.78*a*	10.00	1.26	0.25	1.18	4.10
5	.....	.....	1.55	4.90	1.28	0.35	1.20	4.60
6	.....	.....	2.40	56.00	1.32	0.61	1.24	5.60
7	.....	.....	1.89	25.00	.....*b*	.....	1.20	4.60
8	.....	.....	1.44	2.10	.....*b*	.....	1.17	3.90
9	.....	.....	1.17	0.04	.....*b*	.....	1.11	2.70
10	.....	.....	1.10	0.00	.....*b*	.....	1.06	1.86
11	.....	.....	1.50	3.40	.....*b*	.....	1.05	1.70
12	.....	.....	1.71	14.10	.....*b*	.....	1.04	1.60
13	.....	.....	1.62	8.70	.....*b*	.....	1.10	2.50
14	.....	.....	1.57	5.90	.....*b*	.....	1.14	3.20
15	.....	.....	1.56	5.40	1.15	3.40	1.14	3.20
16	.....	.....	1.61	8.10	1.14	3.20	1.12	2.90
17	.....	.....	1.71	14.10	1.12	2.90	1.02	1.40
18	.....	.....	1.66	11.10	1.10	2.50	0.97	0.98
19	.....	.....	1.69	12.90	1.08	2.20	0.90	0.54
20	.....	.....	1.66	11.10	1.08	2.20	0.83	0.29
21	.....	.....	1.64	9.90	1.08	2.20	0.84	0.32
22	.....	.....	1.64	9.90	1.09	2.30	0.87	0.42
23	.....	.....	1.63	9.30	1.08	2.20	0.80	0.22
24	.....	.....	1.60	7.50	1.06	1.86	0.78	0.19
25	.....	.....	1.58	6.50	1.02	1.40	1.03	1.50
26	.....	.....	1.56	5.40	1.00	1.20	1.01	1.30
27	.....	.....	1.56	5.40	0.98	1.06	0.98	1.06
28	.....	.....	1.55	4.90	0.95	0.84	0.96	0.91
29	4.24*a*	7.00	1.54	4.60	0.92	0.66	0.98	1.06
30	4.40*a*	8.00	1.54	4.60	0.90	0.54	0.93	0.72
31	4.34*a*	8.00	.....	.....	0.88	0.46	.....	.....

a Glace; débit approximatif.
b Pas de données pour la hauteur à la jauge.
c Du 29 mars au 6 mai, les données concernent la station du ranche Robinson; du 15 mai au 31 octobre, elles concernent la station du ranche Koenig.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau Ross, au ranche Koenig, pour chaque jour, en 1914. —fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	0.88	0.46	A sec.	Aucun.	0.80	0.22	0.84	0.32
2	0.78	0.19	"	"	0.84	0.32	0.85	0.34
3	0.70	0.08	"	"	0.80	0.22	0.92	0.66
4	0.55	0.01	"	"	0.78	0.19	0.96	0.91
5	0.46	0.00	"	"	0.79	0.20	1.02	1.40
6	0.78	0.19	"	"	0.80	0.22	1.10	2.50
7	0.71	0.09	"	"	0.79	0.20	1.16	3.60
8	0.62	0.03	"	"	0.82	0.27	1.32	7.90
9	0.46	Aucun.	"	"	0.82	0.27	1.38	9.50
10	A sec.	"	"	"	0.82	0.27	1.43	10.90
11	"	"	"	"	0.82	0.27	1.34	8.40
12	"	"	"	"	0.88	0.46	1.23	5.40
13	"	"	"	"	1.36	9.00	1.32	7.90
14	"	"	0.60	0.02	1.30	7.30	1.38	9.50
15	"	"	A sec.	Aucun.	1.30	7.30	1.32	7.90
16	"	"	"	"	0.88	0.46	1.27	6.50
17	"	"	"	"	0.86	0.38	1.24	5.60
18	"	"	"	"	0.84	0.32	1.20	4.60
19	"	"	0.72	0.10	0.83	0.29	1.21	4.90
20	"	"	0.73	0.12	0.85	0.34	1.19	4.40
21	"	"	0.70	0.08	0.86	0.38	0.15	3.40
22	"	"	0.75	0.14	0.84	0.32	1.14	3.20
23	"	"	0.98	1.06	0.84	0.32	1.11	2.70
24	"	"	0.99	1.13	0.84	0.32	1.10	2.50
25	"	"	1.00	1.20	0.84	0.32	1.06	1.86
26	"	"	0.87	0.42	0.85	0.34	1.04	1.60
27	"	"	0.94	0.78	0.84	0.32	1.06	1.86
28	"	"	0.91	0.60	0.84	0.32	1.05	1 70
29	"	"	0.91	0.60	0.85	0.34	1.05	1 70
30	"	"	0.88	0.46	0.84	0.32	1.05	1 70
31	"	"	0.80	0.22	.....	.....	1.01	1.30

DÉBIT MENSUEL du ruisseau Ross, au ranche Koenig, en 1914.

(Aire de déversement, 143 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (29-31)	8.00	7.00	7.70	0.1780	0.0200	46
Avril	56.00	0.00	9.70	0.2260	0.2500	579
Mai (1-6*a*) (15-31)	3.40	0.00	1.41	0.0328	0.0300	64
Juin	5.60	0.19	1.95	0.0450	0.0500	116
Juillet	0.46	0.00	0.03	0.0008	0.0009	2
Août	1.20	0.00	0.22	0.0050	0.0060	14
Septembre	9.00	0.19	1.06	0.0200	0.0300	63
Octobre	10.90	0.32	4.10	0.1000	0.1100	251
La période	.....	.....	.....	.....	0.5000	1,135

a Les données du 25 mars au 6 mai sont pour la station primitive du ranche Robinson; du 15 mai au 31 octobre elles sont pour la nouvelle station du ranche Koenig.

RUISSEAU GROS-VENTRE, À LA FERME DE TOTHILL.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-E. de la section 27, township 9, rang 4, à l'ouest du quatrième méridien, sur la ferme d'Alf. Tothill.

Données utilisables.—Du 10 octobre 1911 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; le zéro de la jauge s'est maintenu à 82.89 pieds depuis l'établissement de la station.

Repère.—Repère permanent en fer; élévation supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Virtuellement permanent.

Observatrice.—Mme. Kate Tothill.

MESURAGES DU DÉBIT du ruisseau Gros-Ventre, à la ferme de Tothill, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
15 mai	H. W. Rowley	....a	.....	.....	0.60	0.44
12 juin	do	....a	.....	.....	0.50	0.11
30 juin	do	.....	.....	.....	.....	Aucun.
29 juillet	do	.....	.....	.....	.....	"
15 août	do	.....	.....	.....	.....	"
19 septembre	do	.....	.....	.....	.....	"
17 octobre	do	....a	.....	.....	0.60	0.70

a Mesurage avec un déversoir.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau Gros-Ventre, à la ferme de Tothill, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	1.93	76.00	0.61	0.58	.....a	Aucun.
2	.....	.....	1.33	26.00	0.60	0.50	.....a	"
3	.....	.....	1.24	20.00	0.58	0.40	.....a	"
4	.....	.....	1.36	28.00	0.68	1.20	0.47	0.07
5	.....	.....	1.62	49.00	0.70	1.40	0.54	0.22
6	.....	.....	1.30	24.00	0.68	1.20	0.59	0.45
7	.....	.....	1.11	13.50	0.78	2.60	0.62	0.66
8	.....	.....	0.93	6.20	0.94	6.50	0.60	0.50
9	.....	.....	0.88	4.70	0.99	8.20	0.56	0.30
10	.....	.....	0.84	3.70	0.94	6.50	0.52	0.16
11	.....	.....	0.78	2.60	0.80	2.90	0.50	0.10
12	.....	.....	0.88	4.70	0.73	1.80	0.50	0.10
13	1.82	66.00	0.96	7.10	0.70	1.40	0.47	0.07
14	1.68	54.00	0.97	7.50	0.65	0.90	0.49	0.09
15	1.34	27.00	0.91	5.50	0.62	0.66	0.46	0.06
16	1.36	28.00	0.94	6.50	0.58	0.40	0.44	0.05
17	1.32	25.00	0.84	3.70	0.56	0.30	0.41	0.02
18	1.29	23.00	0.78	2.60	0.54	0.22	0.38	0.01
19	1.46	36.00	0.76	2.20	0.53	0.19	.....a	Aucun.
20	1.40	31.00	0.78	2.60	0.52	0.16	.....a	"
21	1.42	32.00	0.78	2.60	0.52	0.16	.....a	"
22	1.52	40.00	0.72	1.66	0.52	0.16	.....a	"
23	1.44	34.00	0.71	1.53	0.51	0.13	.....a	"
24	1.18	16.70	0.74	1.92	0.52	0.16	.....a	"
25	1.04	10.10	0.74	1.92	0.50	0.10	.....a	"
26	1.09	12.20	0.71	1.53	0.44	0.05	.....a	"
27	0.83	3.50	0.67	1.10	0.40	0.02	.....a	"
28	0.87	4.40	0.66	1.00	0.38	0.01	.....a	"
29	1.12	13.70	0.66	1.00	.....a	Aucun.	.....a	"
30	2.73	145.00	0.62	0.66	.....a	"	.....a	"
31	2.39	116.00	.....	.....	.....a	"	.....	.....

a L'eau reste en mares.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau Gros-Ventre, à la ferme de Tothill, pour chaque jour, en 1914.—fin.

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....*a*	Aucun.	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.	.....*a*	Aucun.
2	.....*a*	"	"	"	"	"	.....*a*	"
3	.....*a*	"	"	"	"	"	.....*a*	"
4	.....*a*	"	"	"	"	"	.....*a*	"
5	.....*a*	"	"	"	"	"	0.88	4.70
6	.....*a*	"	"	"	"	"	0.68	1.20
7	A sec.	"	"	"	"	"	0.70	1.40
8	"	"	"	"	"	"	0.98	7.80
9	"	"	"	"	"	"	1.07	11.40
10	"	"	"	"	"	"	1.16	15.60
11	"	"	"	"	"	"	0.96	7.10
12	"	"	"	"	"	"	0.80	2.90
13	"	"	"	"	"	"	0.74	1.92
14	"	"	"	"	0.72	1.66	0.73	1.80
15	"	"	"	"	0.50	0.10	0.66	1.00
16	"	"	"	"	0.42	0.03	0.62	0.66
17	"	"	"	"	0.34	0.00	0.60	0.50
18	"	"	"	"	0.32	0.00	0.60	0.50
19	"	"	"	"	.....*a*	Aucun.	0.58	0.40
20	"	"	"	"	.....*a*	"	0.54	0.22
21	"	"	"	"	.....*a*	"	0.54	0.22
22	"	"	"	"	.....*a*	"	0.53	0.19
23	"	"	"	"	.....*a*	"	0.52	0.16
24	"	"	"	"	.....*a*	"	0.52	0.16
25	"	"	"	"	.....*a*	"	0.52	0.16
26	"	"	"	"	.....*a*	"	0.51	0.13
27	"	"	"	"	.....*a*	"	0.52	0.16
28	"	"	"	"	.....*a*	"	0.52	0.16
29	"	"	"	"	.....*a*	"	0.51	0.13
30	"	"	"	"	.....*a*	"	0.51	0.13
31	"	"	"	"	.....	.....	0.51	0.13

a L'eau reste en mares.

DÉBIT MENSUEL du creek Gros-Ventre, à la ferme de Tothill, en 1914.

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (13-31)	145.00	3.50	38.00	0.9700	0.690	1,421
Avril	76.00	0.66	10.40	0.2660	0.300	618
Mai	8.20	0.00	1.25	0.0320	0.040	77
Juin	0.66	0.00	0.10	0.0024	0.003	6
Juillet	.....	.....	.....	.....	.....	Aucun.
Août	.....	.....	.....	.....	.....	"
Septembre	1.66	Aucun.	0.06	0.0015	0.002	4
Octobre	15.60	"	1.96	0.0500	0.060	120
La période	.....	.....	.....	.....	1.100	2,246

LE RUISSEAU ROSS, À IRVINE.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-O. de la section 31, township 11, rang 2, à l'ouest du quatrième méridien, et à environ 400 verges en aval du barrage de la compagnie du chemin de fer Pacifique-Canadien.

Données utilisables.—Du 28 juillet 1909 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige; l'élévation du zéro de la jauge (2,477.79 pieds) n'a pas changé depuis son établissement.

Repère.—Repère permanent en fer; élévation, 2,500.43 pieds au-dessus du niveau de la mer (Arpentage géodésique).

Chenal.—Variable.

Mesurages du débit.—Du pont public, à gué ou avec un déversoir.

Cours d'hiver.—Observations interrompues pendant l'hiver.

Contrôle artificiel.—La compagnie du Pacifique-Canadien a un barrage à environ 400 verges au-dessus de la station.

Diversions.—La compagnie du Pacifique-Canadien pompe l'eau du ruisseau pour son réservoir d'Irvine.

Observateur.—H. J. Price.

MESURAGES DU DÉBIT du ruisseau Ross, à Irvine, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
18 mars	R. J. Srigley	9.5	9.28	1.24	1.52	11.50
21 mars	do	9.5	4.67	0.79	1.14	3.70
27 mars	do	5.0	1.00	0.25	0.79	0.25
31 mars	do	43.0	178.00	1.72	6.83	306.00
2 avril	H. S. Kerby	25.0	49.90	1.82	3.43	90.40
15 mai	do	6.7	5.61	1.02	1.18	5.76
11 juin	do	.....	.....	.....	0.85	0.63*a*
30 juin	do	.....	.....	.....	0.70	Aucun
31 juillet	do	.....	.....	.....	0.70	"
12 octobre	do	10.4	14.1	1.21	1.56	17.00

a Mesurage avec un déversoir.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau Ross, à Irvine, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	3.00	69.0	7.20	331.0	1.07	3.40	0.70	Aucun.
2	2.80	60.0	3.50	95.0	1.04	2.80	0.69	"
3	2.64	52.0	2.73	56.0	1.02	2.40	0.68	"
4	2.40	42.0	2.72	56.0	1.00	2.00	0.66	"
5	2.28	37.0	2.70	55.0	1.00	2.00	0.64	"
6	2.00	27.0	2.70	55.0	1.07	3.40	0.58	"
7	1.94	25.0	2.68	54.0	2.00	27.00	0.56	"
8	1.90	24.0	2.65	52.0	2.50	46.00	0.65	"
9	1.76	20.0	2.60	50.0	2.20	34.00	0.69	"
10	1.69	17.7	2.55	48.0	1.90	24.00	0.75	0.15
11	1.64	16.2	2.50	46.0	1.62	15.60	0.85	0.60
12	1.58	14.5	2.45	44.0	1.54	13.50	0.84	0.54
13	1.50	12.5	2.42	43.0	1.50	12.50	0.83	0.48
14	1.50	12.5	2.38	41.0	1.46	11.50	0.82	0.42
15	1.50	12.5	2.30	38.0	1.19	5.80	0.81	0.36
16	1.67	17.1	2.25	36.0	1.09	3.80	0.80	0.30
17	1.67	17.1	2.13	31.0	1.07	3.40	0.79	0.27
18	1.66	16.8	2.00	27.0	1.04	2.80	0.78	0.24
19	1.25	7.0	1.80	21.0	0.98	1.78	0.77	0.21
20	1.28	7.6	1.64	16.2	0.93	1.23	0.75	0.15
21	1.27	7.4	1.45	11.2	0.89	0.84	0.74	0.12
22	1.27	7.4	1.37	9.4	0.84	0.54	0.73	0.09
23	1.27	7.4	1.30	8.0	0.81	0.36	0.70	Aucun.
24	1.40	10.0	1.30	8.0	0.79	0.27	0.70	"
25	1.52	13.0	1.32	8.4	0.79	0.27	0.70	"
26	1.79	21.0	1.29	7.8	0.76	0.18	0.70	"
27	1.42	10.5	1.24	6.8	0.76	0.18	0.70	"
28	1.44	11.0	1.21	6.2	0.72	0.06	0.70	"
29	1.46	11.5	1.18	5.6	0.71	0.03	0.70	"
30	2.52	47.0	1.12	4.4	0.71	0.03	0.70	"
31	5.40	213.0	.....	.....	0.71	0.03	.....	.....

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau Ross, à Irvine, pour chaque jour, en 1914.—fin.

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	0.70	Aucun.	0.70	Aucun.	0.70	Aucun.	0.70	Aucun.
2	0.70	"	0.70	"	0.70	"	0.70	"
3	0.70	"	0.70	"	0.70	"	0.70	"
4	0.70	"	0.70	"	0.70	"	2.10	30.00
5	0.70	"	0.70	"	0.70	"	2.20	34.00
6	0.70	"	0.70	"	0.70	"	2.25	36.00
7	0.70	"	0.70	"	0.70	"	2.25	36.00
8	0.70	"	0.70	"	0.70	"	2.08	29.00
9	0.70	"	0.70	"	0.70	"	2.00	27.00
10	0.70	"	0.70	"	0.70	"	1.80	21.00
11	0.70	"	0.70	"	0.70	"	1.56	14.00
12	0.70	"	0.70	"	0.70	"	1.45	11.20
13	0.70	"	0.70	"	0.70	"	1.40	10.00
14	0.70	"	0.70	"	0.70	"	1.30	8.00
15	0.70	"	0.70	"	0.70	"	1.20	6.00
16	0.70	"	0.70	"	0.70	"	1.10	4.00
17	0.70	"	0.70	"	0.70	"	1.00	2.00
18	0.70	"	0.70	"	0.70	"	0.98	1.78
19	0.70	"	0.70	"	0.70	"	0.96	1.56
20	0.70	"	0.70	"	0.70	"	0.90	0.90
21	0.70	"	0.70	"	0.70	"	0.90	0.90
22	0.70	"	0.70	"	0.70	"	0.86	0.66
23	0 70	"	0.70	"	0.70	"	0.85	0.60
24	0.70	"	0.70	"	0.70	"	0.83	0.48
25	0.70	"	0.70	"	0.70	"	0.82	0.42
26	0.70	"	0.70	"	0.70	"	0.80	0.30
27	0.70	"	0.70	"	0.70	"	0.75	0.15
28	0.70	"	0.70	"	0.70	"	0.78	0.24
29	0.70	"	0.70	"	0.70	"	0.74	0.12
30	0.70	"	0.70	"	0.70	"	0.70	Aucun.
31	0.70	"	0.70	"	.....	.....	0.70	"

DÉBIT MENSUEL du ruisseau Ross, à Irvine, en 1913.

(Aire de déversement, 148 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars	213.0	7.00	28.00	0.1130	0.1300	1,722
Avril	331.0	4.40	42.00	0.1690	0.1890	2,499
Mai	46.0	0.03	7.20	0.0290	0.0330	442
Juin	0.6	.....	0.13	0.0005	0.0006	8
Juillet	.....	.....	.....	.....	.....	Aucun.
Août	.....	.....	.....	.....	.....	"
Septembre	.....	.....	.....	.....	.....	"
Octobre	36.0	.....	9.90	0.0400	0.0460	609
La période	.....	.....	.....	.....	0.3986	5,280

RUISSEAU BULLSHEAD, AU RANCHE DE CLARK.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-O. de la section 15, township 9, rang 5, à l'ouest du quatrième méridien, au ranche de Clark.

Données utilisables.—Du 9 octobre 1911 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale ; le zéro de la jauge s'est maintenu à 88.45 depuis l'établissement de la station.

Repère.—Repère permanent en fer; élévation supposée, 100.00 pieds.

Débit d'hiver.—La station est supprimée pendant l'hiver.

Diversions.—Clark Brothers détournent de l'eau au-dessus de la station pour des fins d'irrigation.

Observateur.—W. Clark.

MESURAGES DU DÉBIT du ruisseau Bullshead, au ranche de Clark, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
17 mars	R. J. Srigley	30.0	28.5	0.66	1.95	18.70
7 avril	do	26.0	22.5	0.65	1.73	14.80
16 mai	H. W. Rowley	*a*			1.13	0.78
12 juin	do	*a*			1.08	0.26
3 juillet	do				0.92	Aucun.
29 juillet	do				0.56	"
21 août	do				0.54	"
23 septembre	do	*a*			0.95	0.02
17 octobre	do	*a*			1.22	1.74

a Mesurage par déversoir.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau Bullshead, au ranche de Clark, pour chaque jour, en 1914.

JOUR.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1			1.90*a*	20.00	1.18	1.18	0.92	Aucun.
2			1.90*a*	20.00	1.17	1.07	1.12	0.61
3			2.00*a*	25.00	1.15	0.85	1.17	1.07
4			2.30*a*	34.00	1.15	0.85	1.13	0.69
5			1.65*a*	11.70	1.17	1.07	1.13	0.69
6			1.50*a*	7.40	1.22	1.68	1.13	0.69
7			1.86	19.70	1.27	2.50	1.13	0.69
8			1.72	14.40	1.33	3.60	1.10	0.45
9			1.68	13.00	1.40	5.10	1.03	0.14
10			1.49	7.30	1.44	6.10	0.96	0.01
11			1.68	13.00	1.33	3.60	0.96	0.01
12			1.84	18.90	1.22	1.68	1.04	0.17
13			1.92	22.00	1.18	1.18	1.06	0.25
14			1.87	20.00	1.14	0.77	1.03	0.14
15			1.80	17.40	1.13	0.69	1.03	0.14
16			1.68	13.00	1.13	0.69	1.01	0.08
17	2.00	21.00	1.57	9.60	1.13	0.69	1.00	0.05
18	1.85	15.20	1.49	7.30	1.12	0.61	0.96	0.01
19	1.76	12.30	1.46	6.60	1.10	0.45	0.95	Aucun.
20	1.65	9.20	1.41	5.30	1.08	0.35	0.98	0.03
21	1.55	6.80	1.34	3.80	1.08	0.35	0.98	0.03
22	1.50	5.60	1.34	3.80	1.08	0.35	0.98	0.03
23	1.64	9.40	1.33	3.60	1.06	0.25	0.98	0.03
24	1.68	10.80	1.31	3.20	1.03	0.14	0.97	0.02
25	1.70	11.70	1.30	3.00	1.01	0.08	1.02	0.11
26	1.70	11.80	1.27	2.50	0.98	0.03	1.03	0.14
27	1.70	12.00	1.24	1.96	0.96	0.01	1.02	0.11
28	1.68	11.60	1.23	1.88	0.93	Aucun.	0.99	0.04
29	2.00*a*	23.00	1.22	1.68	0.93	"	0.95	Aucun.
30	2.40	42.00	1.19	1.29	0.91	"	0.94	"
31	2.10*a*	29.00			0.90	"		

a Perche enlevée; hauteur à la jauge interpolée.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau Bullshead, au ranche de Clark, pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.	0.95	Aucun.
2	"	"	"	"	"	.....	0.95	"
3	0.93	"	"	"	"	.....	1.07	0.30
4	A sec.	"	"	"	"	.....	1.14	0.77
5	"	"	"	"	"	.....	1.19	1.29
6	"	"	"	"	"	.....	1.19	1.29
7	"	"	"	"	"	.....	1.41	5.30
8	"	"	"	"	"	.....	1.87	20.00
9	"	"	"	"	"	.....	1.89	21.00
10	"	"	"	"	"	.....	1.99	25.00
11	"	"	"	"	"	.....	1.45	6.30
12	"	"	"	"	"	.....	1.41	5.30
13	"	"	"	"	1.14	0.77	1.38	4.70
14	"	"	"	"	1.28	2.60	1.35	4.00
15	"	"	"	"	1.30	3.00	1.27	2.50
16	"	"	"	"	1.18	1.18	1.24	1.96
17	"	"	"	"	1.12	0.61	1.24	1.96
18	"	"	"	"	1.04	0.17	1.24	1.96
19	"	"	"	"	1.03	0.14	1.24	1.96
20	"	"	"	"	1.00	0.05	1.24	1.96
21	"	"	0.54	"	0.98	0.03	1.24	1.96
22	"	"	A sec.	"	0 98	0.03	1.22	1.68
23	"	"	"	"	0.96	0.01	1.19	1.29
24	"	"	"	"	0.95	Aucun.	1.19	1.29
25	"	"	"	"	0.95	"	1.17	1.07
26	"	"	"	"	0.95	"	1.12	0.61
27	"	"	"	"	0.95	"	1.12	0.61
28	"	"	"	"	0.95	"	1.12	0.61
29	"	"	"	"	0.95	"	1.11	0.53
30	"	"	"	"	0.95	"	1.09	0.40
31	"	"	"	"	.....	.....	1.09	0.40

DÉBIT MENSUEL du ruisseau Bullshead, au ranche de Clark, en 1914.

(Aire de déversement, 156 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (17-31)	42.00	5.60	15.40	0.275	0.150	457
Avril	34.00	1.29	11.10	0.198	0.220	660
Mai	6.10	0.00	1.16	0.021	0.020	71
Juin	1.07	0.00	0.21	0.004	0.004	13
Juillet	.....	.....	.....	.....	.....	Aucun.
Août	.....	.....	.....	.....	.....	"
Septembre	3.00	0.00	0.29	0.005	0.006	17
Octobre	25.00	0.00	3.80	0.068	0.080	234
La période	.....	.....	.....	.....	0.480	1,452

CANAL D'IRRIGATION DE STARK ET BURTON, PARTANT DU RUISSEAU BULLSHEAD.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-E. de la section 17, township 11, rang 5, à l'ouest du quatrième méridien, à la ferme de Stark et Burton, près Medicine-Hat.

Données utilisables.—Comme les mesurages du débit qui ont été faits ne sont pas suffisants pour compléter le débit de ce canal, on ne dispose que de données approximatives pour les années 1912-14.

Jauge.—Tige verticale; le zéro de la jauge s'est maintenu à 97.87 pieds depuis l'établissement de la station.

Repère.—La tête de clou est un poteau de 5 pouces, à 6 pieds en amont de la jauge; élévation supposée, 100 pieds.

Chenal.—Sable et gravier.

Mesurages du débit.—Faits au compteur à gué.

Observateur.—R. E. Stark.

Remarques.—Durant le mois de septembre 1914, M. Stark a augmenté la largeur de ce canal, qui a modifié la section transversale à la station. Le canal a servi pendant environ 24 jours en avril (7-30 avril), mais comme aucun mesurage du débit n'a été fait, il n'y a pas de données suffisantes pour en évaluer le débit quotidien.

RUISSEAU BULLSHEAD, PRÈS DE DUNMORE.

Emplacement.—Près du pont pour voitures sur le ¼ S.-O. de la section 16, township 12, rang 5, à l'ouest du quatrième méridien. Il se trouve à 4 milles de Medicine-Hat et à 1 mille en amont du confluent des ruisseaux Ross et Bullshead.

Données utilisables.—Du 26 juillet 1909 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige; élévation du zéro de la jauge, 2,295.65 pieds en 1909-11; 2,295.01 pieds en 1912; 2,295.06 en 1913-14.

Repère.—Repère permanent en fer; 2,305.53 pieds au-dessus du niveau de la mer (Arpentage géodésique).

Chenal.—Variable.

Mesurages du débit.—Du haut du pont, à gué ou avec un déversoir.

Hauteur à la jauge.—Par suite de l'impossibilité d'obtenir les services d'un observateur, aucune donnée n'a été obtenue en 1914.

Débit d'hiver.—Observations suspendues pendant l'hiver.

MESURAGES DU DÉBIT du ruisseau Bullshead, près de Dunmore, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
16 mars	R. J. Srigley	20.0	20.4	1.42	1.95	28.00
26 mars	do	16.0	9.5	1.40	1.35	12.90
3 avril	do	35.0	34.6	1.50	2.19	52.00
14 mai	H. S. Kerby	.....	.....	.....	.....	0.02*a*
10 juin	do	.....	.....	.....	.....	Aucun.
30 juin	do	.....	.....	.....	.....	"
31 juillet	do	.....	.....	.....	.....	"
12 octobre	do	17.0	13.3	1.17	1.76	15.60

a Mesurage avec un déversoir.

DIVERS MESURAGES DU DÉBIT faits au bassin de drainage du ruisseau Ross, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Cours d'eau.	Emplacement.	Largeur.	Aire de la section	Vitesse moyenne.	Débit.
				Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pds-sec.*
6 juillet	H. W. Rowley	Creek Elkwater	¼ de mille au-dessus du lac Elkwater	.....	.....	.....	0.39

BASSIN DE LA RIVIÈRE SEPT-PERSONNES (SEVEN PERSONS).

Description générale.

La rivière Sept-Personnes se trouve entre le bras sud de la rivière Saskatchewan et les collines des Cyprès, et se jette dans le bras sud de la rivière Saskatchewan à Medicine-Hat. Son bassin se compose presque entièrement de prairies unies et découvertes, où il tombe peu de pluie. Le ruissellement se produit surtout à l'époque de la fonte des neiges, au printemps.

Le creek a un débit considérable pendant le mois d'avril, mais il devient à sec vers le mois de juin.

Il n'y a pas de travaux d'irrigation importants sur ce cours d'eau et les données ont leur utilité surtout au point de vue de la statistique.

RIVIÈRE SEPT-PERSONNES, À MEDICINE-HAT.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-E. de la section 30, township 12, rang 5, à l'ouest du quatrième méridien, près du pont à l'endroit où passe le chemin qui va de Medicine-Hat à Dunmore-Junction. Elle se trouve à environ 1½ mille à l'est de la gare du chemin de fer Pacifique-Canadien, à Medicine-Hat.

Données utilisables.—Du 27 avril 1910 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige; élévation du zéro de la jauge, 86.68 pieds, sans changement depuis l'établissement.

Repère.—Repère permanent en fer; élévation supposée, 100 pieds.

Chenal.—Variable.

Mesurages du débit.—Du haut du pont, à gué ou avec un déversoir.

Débit d'hiver.—Observations suspendues pendant l'hiver.

Observateur.—J. W. Pickering.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière Sept-Personnes, à Medicine-Hat, Alberta, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
16 mars	R. J. Srigley	5.0	1.60	0.98	2.94	1.56
25 mars	do	5.0	1.70	0.93	2.94	1.58
3 avril	do	15.5	14.90	2.26	2.91	33.80
8 avril	do	44.0	58.80	2.17	3.26	128.00
14 mai	H. S. Kerby	....*a*	.....	.....	1.72	0.40
10 juin	do	.....	.....	.....	A sec.	Aucun.
30 juin	do	.....	.....	.....	"	"
31 juillet	do	.....	.....	.....	"	"
12 octobre	do	.....	.....	.....	"	"

a Mesurage avec un déversoir.

Débit mensuel de la rivière Sept-Personnes, à Medicine-Hat, en 1912–13.

(Aire de déversement 797 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
1912.						
Juillet (21-31)	10.8	Aucun.	2.07	0.003	0.001	45
Août	7.9	"	1.41	0.002	0.002	86
Septembre	4.5	"	1.37	0.002	0.002	82
Octobre	2.0	0.42	1.13	0.001	0.001	69
Novembre (1-15)	1.0	1.00	1.00	0.001	0.001	30
La période	.....	.....	.....	.....	0.007	312
1913.						
Avril (3-30)	400.00	7.90	155.20	0.194	0.20	8,619
Mai	11.20	0.05	5.11	0.006	0.01	314
Juin	2.60	0.00	0.32	0.000	0.00	19
Juillet (1-12)	0.38	0.00	0.09	0.000	0.00	2
Août *a*	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Septembre *a*	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Octobre (5-31)	0.10	0.07	0.08	0.000	0.00	4
La période	.....	.....	.....	.....	0.21	8,958

a Pas d'observation pour ces mois.

Remarque—Ces tableaux sont insérés dans ce rapport pour corriger des tableaux publiés dans les rapports de 1912 et 1913. Il y avait erreur dans l'aire de déversement indiqué dans ces rapports.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Sept-Personnes, à Medicine-Hat, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Mars.		Avril.		Mai.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	2.65	13.5	1.79	2.30
2	.....	.....	2.87	29.0	1.77	1.85
3	.....	.....	2.90	34.0	1.75	1.42
4	.....	.....	3.21	77.0	1.75	1.42
5	.....	.....	3.29	102.0	1.76	1.64
6	.....	.....	3.10	86.0	1.75	1.42
7	.....	.....	3.10	94.0	1.75	1.42
8	.....	.....	3.17	110.0	1.73	1.03
9	.....	.....	3.11	102.0	1.73	1.03
10	.....	.....	2.99	83.0	1.73*a*	1.03
11	.....	.....	2.69	50.0	1.72*a*	0.78
12	.....	.....	2.39	27.0	1.72*a*	0.78
13	.....	.....	2.34	24.0	1.71*a*	0.56
14	.....	.....	2.29	21.0	1.71*a*	0.56
15	.....	.....	2.24	19.0	1.70*a*	0.35
16	3.00	3.5	2.27	20.0	1.70*a*	0.35
17	2.99	3.2	2.27	20.0	1.69	0.32
18	2.98	3.0	2.31	23.0	1.67	0.24
19	2.97	2.8	2.29	21.0	1.63	0.10
20	2.97	2.8	2.23	18.0	1.49	Aucun.
21	2.94	2.2	2.18	16.1	1.49	"
22	2.94*a*	2.2	2.07	10.9	1.49	"
23	2.94*a*	2.2	2.00	8.5	1.49	"
24	2.93*a*	2.0	1.97	7.4	1.48	"
25	2.93*a*	2.0	1.91	5.3	1.45	"
26	2.82*a*	2.7	1.87	4.2	1.44	"
27	2.77*a*	4.5	1.85	3.7	1.42	"
28	2.62*a*	3.5	1.84	3.5	1.40	"
29	2.47	1.5	1.83	3.2	1.40	"
30	2.52	4.5	1.81	2.7	1.40	"
31	2.59	9.0	.....	.....	1.40	"

a Hauteur à la jauge interpolée.
b Rivière à sec à partir du 20 mai.

DÉBIT MENSUEL de la rivière Sept-Personnes, à Medicine-Hat, en 1914.

(Aire de déversement 707 milles carrés).

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Mars (16-31)	9.0	1.5	3.20	0.004	0.002	101
Avril (3-30)	110.0	2.7	35.00	0.044	0.049	2,082
Mai	2.3	Aucun.	0.63	0.002	0.002	37
Juin	.....	.....	.....	.....	.....	Aucun.
Juillet (1-12)	.....	.....	.....	.....	.....	"
Août (*a*)	.....	.....	.....	.....	.....	"
Septembre (*a*)	.....	.....	.....	.....	.....	"
Octobre (5-13)	.....	.....	.....	.....	.....	"
La période	.....	.....	.....	.....	0.053	2,220

BASSIN DU LAC JOHNSTON.

Description générale.

Le lac Johnston se trouve à environ 20 milles au sud-est de la ville de Moosejaw. Il a à peu près 25 milles de longueur et arrose près de 5 townships. Presque toute l'eau que reçoit ce lac vient du sud et de l'ouest par la rivière Boisée. Les principaux tributaires de la rivière Boisée sont le ruisseau Wiwa, le ruisseau Notukeu, le ruisseau Pinto et le ruisseau Boisé. Ces ruisseaux égouttent une vaste étendue de pays, mais comme il tombe peu de pluie et que le bassin a une faible pente, leur rendement est comparativement peu considérable.

Le lac Johnston n'a pas d'issue de surface et il n'y a pas eu d'écoulement de surface du lac Chaplin au lac Johnston depuis plusieurs années, mais il est à remarquer que l'élévation des deux lacs est la même. La rivière Boisée a généralement un débit considérable au printemps et il y coule de l'eau constamment, mais le niveau du lac a baissé en ces dernières années.

La partie inférieure de la rivière Boisée a une faible chute et a plutôt le caractère d'un marais que celui d'un cours d'eau vive. Le chenal a de 20 à 50 pieds de largeur et de 2 à 5 pieds de profondeur. La fond se compose de glaise molle et est couvert d'herbes. Il y a si peu de chute qu'il serait impossible d'amener l'eau par gravitation, et un barrage inonderait une vaste étendue de terrain propre à la culture. Il n'est par conséquent guère probable que les terres soient jamais irriguées.

Ce bassin de drainage comprend une grande étendue de très bonne terre arable. Cette terre est assez recherchée par les colons et on la met en culture avec de bons résultats. Il y a une entreprise d'irrigation sur le creek Pearce.

LE CREEK NOTUKEU, PRÈS DE VANGUARD.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-O. de la section 10, township 11, rang 10, à l'ouest de troisième méridien, au pont des voitures, au sud de la ville.

Données utilisables.—Du 6 août 1914 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Tige; l'élévation du zéro de la jauge s'est maintenue à 77.94 pieds en 1914.

Repère.—Grosse tête de boulon sur une plaque, au sommet du pilier gauche du côté d'aval; élévation supposée, 100 pieds.

Chenal.—Permanent.

Mesurages du débit.—Du pont public à l'époque des hautes eaux, ou à gué.

Débit d'hiver.—Affecté par la glace.

Observatrice.—Mlle Ripley.

MESURAGES DU DÉBIT du ruisseau Notukeu, près de Vanguard, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
6 août	W. H. Storey	.....	.....	.....	.....	..... *a*
5 septembre	do	26	10.0	0.19	1.27	1.87
1 décembre	J. E. Caughey	26	16.0	0.29	1.53	4.62
22 décembre	do	21	3.4	0.12	1.38	0.42

a Eau en mares; pas de courant.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek Notukeu, près de Vanguard, en 1914.

JOUR.	Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	1.41	3.20	1.26	1.82	1.44	3.5	1.52	4.60*a*
2	.....	.....	1.40	3.10	1.27	1.89	1.40	3.1	1.52	4.50
3	.....	.....	1.37	2.80	1.33	2.40	1.40	3.1	1.52	4.30
4	.....	.....	1.31	2.20	1.36	2.70	1.38	2.9	1.52	4.10
5	.....	.....	1.27	1.89	1.40	3.10	1.38	2.9	1.52	3.80
6	A sec.	Aucun	1.26	1.82	1.43	3.40	1.38	2.9	1.52	3.40
7	"	"	1.26	1.82	1.48	4.00	1.40	3.1	1.50	3.10
8	"	"	1.26	1.82	1.53	4.60	1.40	3.1	1.50	2.70
9	"	"	1.23	1.61	1.59	5.30	1.41	3.2	1.50	2.40
10	"	"	1.20	1.40	1.62	5.70	1.42	3.3	1.52	2.00
11	"	"	1.19	1.35	1.62	5.70	1.42	3.3	1.52	1.70
12	"	"	1.20	1.40	1.60	5.40	1.42	3.3	1.52	1.35
13	"	"	1.16	1.20	1.55	4.80	1.42	3.3	1.52	1.00
14	"	"	1.28	1.96	1.54	4.70	1.43	3.4	1.53	0.80
15	"	"	1.38	2.90	1.57	5.00	1.41	3.2	1.53	0.70
16	"	"	1.44	3.50	1.61	5.50	1.41	3.2	1.53	0.62
17	"	"	1.40	3.10	1.63	5.80	1.41	3.2	1.53	0.57
18	"	"	1.38	2.90	1.61	5.50	1.39	3.0	1.53	0.54
19	"	"	1.34	2.50	1.58	5.20	1.39	3.0	1.55	0.48
20	"	"	1.31	2.20	1.55	4.80	1.37	2.8	1.55	0.45
21	"	"	1.31	2.20	1.53	4.60	1.37	2.8	1.53	0.44
22	1.19	1.35	1.29	2.00	1.51	4.30	1.36	2.7	1.38	0.42
23	1.53	4.60	1.27	1.89	1.51	4.30	1.35	2.6	1.38	0.37
24	1.84	8.50	1.27	1.89	1.50	4.20	1.35	2.6	1.38	0.33
25	2.01	10.70	1.28	1.96	1.49	4.10	1.34	2.5	1.37	0.28
26	1.93	9.70	1.28	1.96	1.48	4.00	1.33	2.4	1.37	0.24
27	1.80	8.00	1.28	1.96	1.47	3.90	1.36	2.7	1.37	0.20
28	1.65	6.00	1.27	1.89	1.47	3.90	1.38	2.9	1.35	0.15
29	1.55	4.80	1.26	1.82	1.47	3.90	1.39	3.0	1.35	0.10
30	1.48	4.00	1.25	1.75	1.46	3.80	1.42	3.3	1.36	0.05
31	1.41	3.20	.....	.....	1.46	3.80	.....	.....	1.36	0.01*a*

a Glace du 1er au 31 décembre.

DÉBIT MENSUEL du creek Notukeu, près de Vanguard, en 1914.

(Aire de déversement, 1,406 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Août	10.7	Aucun.	2.30	0.0016	0.002	119
Septembre	3.5	1.20	2.10	0.0014	0.002	125
Octobre	5.8	1.82	4.30	0.0030	0.003	264
Novembre	3.5	2.40	3.00	0.0021	0.002	178
Décembre	4.6	0.01	1.48	0.0010	0.001	91
La période	.....	.....	.....	.....	0.010	777

BASSIN DE LA RIVIÈRE QU'APPELLE.

Description générale.

La rivière Qu'Appelle prend sa source dans le township 23, rang 4, à l'ouest du troisième méridien, coule dans la direction est et va se jeter dans la rivière Assiniboine, dans le township 28, rang 17, à l'ouest du méridien principal. Les eaux de ces deux rivières se déversent dans la baie d'Hudson par la rivière Rouge, le lac Winnipeg et le fleuve Nelson.

Les principaux tributaires de la rivière Qu'Appelle sont le ruisseau Moosejaw, le lac de la Dernière-Montagne, le ruisseau Wascana et le ruisseau du Plongeon. Le lac de la Dernière-Montagne est le plus grand lac du bassin; il a environ 60 milles de longueur et de 1 à 3 milles de largeur.

La vallée du cours d'eau principal a de 200 à 300 pieds de profondeur, avec une plaine de 1 à 3 milles de largeur le long de la rivière. Cette plaine est couverte de broussailles en plusieurs endroits, et les coteaux sont presque partout très boisés. Sur les plateaux se rencontrent des prairies unies, qui sont presque entièrement en culture à l'heure qu'il est.

La quantité de pluie qui tombe chaque année est, en moyenne, de 14 pouces à Moosejaw, de 15 pouces à Régina et de 19 pouces à Indian-Head. Les cours d'eau gèlent durant l'hiver et il tombe généralement beaucoup de neige.

Plusieurs personnes ont obtenu l'autorisation de détourner de l'eau dans ce bassin pour l'irrigation des terres et pour des usages industriels.

RIVIÈRE QU'APPELLE, À LUMSDEN, SASKATCHEWAN.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-O. de la section 33, township 19, rang 21, à l'ouest du deuxième méridien, sur une ferme située près de Lumsden, Sask.

Données utilisables.—Du 12 mai 1911 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Tige verticale; le zéro de la jauge est demeuré à 85.33 pieds de 1911 à 1913 et à 85.16 au cours de 1914.

Repère.—Repère permanent en fer; élévation supposée, 100 pieds.

Chenal.—Permanent.

Mesurages du débit.—Du haut du pont ou à gué.

Débit d'hiver.—Affecté par la glace.

Observateur.—J. G. Miller.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière Qu'Appelle, à Lumsden, Saskatchewan, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
14 janvier	F. R. Steinberger	13.5	7.16	0.075	2.56	0.54
3 février	do	13.0	8.90	0.000	2.60	0.00
21 février	do	10.9	5.10	0.000	2.54	0.00
12 mars	do	10.5	7.90	0.180	2.55	1.43
7 avril	do	27.0	77.00	1.000	5.81	77.10
18 mai	W. H. Storey	27.0	116.00	0.220	3.11	25.60
4 juillet	do	27.0	114.00	0.180	3.02	20.60
16 juillet	do	27.0	123.00	.....	3.29	.....*a*
11 août	do	24.0	20.70	0.210	2.34	4.34
8 octobre	F. R. Steinberger	24.0	24.60	0.350	2.50	8.56
19 novembre	do	18.0	10.20	0.281	2.16	2.90
9 décembre	do	15.5	9.80	0.390	2.31	3.82

a Le trop peu de vitesse du courant a empêché les mesurages.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS de la rivière Qu'Appelle, à Lumsden, en 1914.

JOUR.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.83	2.70*c*	2.86	0.06	2.54	0.09	4.38	7.5	3.33	34.0	3.00	22.0
2	2.83	2.67	2.79	0.01	2.56	0.14	5.40	10.4	3.26	31.0	3.00	22.0
3	2.78	2.61	2.74	Aucun.	2.56	0.22	5.06	13.0	3.18	28.0	3.02	22.0
4	2.77	2.53	2.74	"	2.62	0.30	5.88	15.7	3.33	34.0	2.82	15.6
5	2.77	2.44	2.74	"	2.62	0.40	6.22	26.0*a*	3.93	65.0	2.97	20.0
6	2.78	2.33	2.72	"	2.61	0.50	6.04	38.0	3.90	63.0	3.06	24.0
7	2.86	2.23	2.70	"	2.61	0.64	5.93	56.0	3.89	62.0	3.20	29.0
8	2.83	2.08	2.70	"	2.55	0.77	5.64	69.0	3.60	47.0	3.32	34.0
9	2.83	1.87	2.65	"	2.56	0.94	5.52	84.0	3.49	42.0	3.41	38.0
10	2.84	1.65	2.65	"	2.58	1.09	5.89	98 0	3.40	37.0	3.25	31.0
11	2.86	1.44	2.68	"	2.54	1.28	7.88	112.0	3.36	35.0	3.10	25.0
12	2.87	1.45	2.67	"	2.59	1.43	7.69	116.0	3.32	34.0	3.01	22.0
13	2.85	1.50	2.69	"	2.84	1.75	7.72	132.0	3.31	33.0	3.00	22.0
14	2.84	1.30	2.71	"	2.95	2.10	7.85	150.0	3.06	24.0	3.04	23.0
15	2.86	1.00	2.69	"	4.22	2.50	6.77	160.0	2.83	15.9	3.05	23.0
16	2.88	0.75	2.66	"	4.64	2.90	6.24	175.0*ac*	2.84	16.2	3.06	24.0
17	2.82	0.54	2.69	"	4.35	3.00	5.97	187.0	3.21	29.0	3.02	22.0
18	2.77	0.48	2.67	"	4.86	2.95	5.75	174.0	3.11	25.0	3.06	24.0
19	2.81	0.40	2.65	"	4.61	2.90	5.21	142.0	3.19	29.0	3.08	24.0
20	2.85	0.32	2.63	"	4.28	2.82	5.01	130.0	3.22	30.0	3.08	24.0
21	2.83	0.27	2.65	"	4.12	2.77	4.86	121.0	3.15	27.0	2.90	18.0
22	2.77	0.23	2.63	"	3.75	2.70	4.67	109.0	3.14	27.0	2.98	21.0
23	2.77	0.22	2.63	"	3.64	2.60	4.24	83.0	3.11	25.0	3.10	25.0
24	2.82	0.24	2.58	"	3.54	2.50	3.95	66.0	3.06	24.0	3.12	26.0
25	2.85	0.27	2.54	"	3.34	2.42	3.90	63.0	3.12	26.0	2.88	17.4
26	2.81	0.32	2.53	"	3.05	2.32	3.81	58.0	3.29	33.0	2.86	16.8
27	2.82	0.40	2.53	"	2.96	2.22	3.73	54.0	3.12	26.0	2.94	19.4
28	2.82	0.45	2.53	0.02	2.91	2.16	3.65	50.0	3.26	31.0	3.08	24.0
29	2.79	0.41	.....	.....	2.84	2.24	3.53	44.0	3.30	33.0	3.10	25.0
30	2.80	0.27	.....	.....	3.08	2.40	3.43	38.0	3.39	37.0	3.03	23.0
31	2.86	0.15	.....	.....	3.78	4.30	.....	.....	3.15	27.0	.....	.....

a à *a* Approximations.
c Glace du 1er janvier au 16 avril.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Qu'Appelle, à Lumsden, pour chaque jour, en 1914.—fin.

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.98	22.0	2.70	12.5	2.61	10.2	2.32	4.8	2.31	4.6	2.45	4.40
2	3.00	22.0	2.70	12.5	2.51	8.2	2.36	5.4	2.33	5.0	2.41	4.00
3	3.02	22.0	2.70	12.5	2.49	7.8	2.35	5.2	2.35	5.2	2.36	4.30
4	3.02	22.0	2.66	11.5	2.36	5.4	2.39	5.8	2.36	5.4	2.34	4.10
5	3.01	22.0	2.60	10.0	2.29	4.4	2.44	6.8	2.36	5.4	2.32	4.00
6	3.20	29.0	2.68	12.0	2.34	5.1	2.48	7.6	2.31	4.6	2.32	4.00
7	2.88	17.4	2.62	10.5	2.33	5.0	2.44	6.8	2.30	4.5	2.33	4.10
8	2.92	18.7	2.61	10.2	2.30	4.5	2.50	8.0	2.32	4.8	2.33	4.00
9	2.98	21.0	2.59	9.8	2.48	7.6	2.58	9.6	2.34	5.1	2.33	3.80
10	2.99	21.0	2.51	8.2	2.95	19.6	2.66	11.5	2.31	4.6	2.30	3.90
11	3.09	25.0	2.39	5.8	2.36	5.4	2.53	8.6	2.33	5.0	2.29	3.00
12	3.04	23.0	2.48	7.6	2.32	4.8	2.45	7.0	2.31	4.6	2.27	2.00
13	2.95	19.8	2.42	6.4	2.30	4.5	2.42	6.4	2.30	4.5	2.27	2.30
14	2.98	21.0	2.34	5.1	2.26	3.9	2.40	6.0	2.30	4.5	2.27	2.20
15	3.14	27.0	2.17	2.6	2.19	2.8	2.38	5.7	2.29	3.3*a*	2.25	1.66
16	3.36	35.0	2.42	6.4	2.47	7.4	2.35	5.2	2.26	3.1	2.25	1.30
17	3.14	27.0	2.45	7.0	2.25	3.8	2.35	5.2	2.20	3.2	2.20	1.65
18	2.90	18.0	2.44	6.8	2.25	3.8	2.35	5.2	2.18	3.3	2.18	2.60
19	2.76	14.0	2.38	5.7	2.24	3.6	2.35	5.2	2.16	2.9	2.18	2.20
20	2.92	18.7	2.47	7.4	2.27	4.0	2.32	4.8	2.14	3.5	2.15	1.78
21	2.99	21.0	2.42	6.4	2.32	4.8	2.30	4.5	2.14	4.3	2.15	1.76
22	2.90	18.0	2.42	6.4	2.31	4.6	2.32	4.8	2.13	4.3	2.14	1.48
23	2.86	16.8	2.37	5.6	2.28	4.2	2.38	5.7	2.15	4.0	2.14	0.77
24	2.85	16.5	2.38	5.7	2.28	4.2	2.31	4.6	2.16	4.3	2.12	0.91
25	2.81	15.3	2.32	4.8	2.26	3.9	2.32	4.8	2.18	4.4	2.10	1.02
26	2.78	14.5	2.26	3.9	2.25	3.8	2.34	5.1	2.20	4.6	2.05	1.08
27	2.76	14.0	2.32	4.8	2.26	3.9	2.32	4.8	2.23	4.8	1.95	0.95
28	2.74	13.5	2.34	5.1	2.25	3.8	2.30	4.5	2.27	4.3	2.02	0.95
29	2.71	12.8	2.39	5.8	2.25	3.8	2.33	5.0	2.35	4.6	1.94	0.99
30	2.70	12.5	2.42	6.4	2.27	4.0	2.35	5.2	2.37	4.6	1.95	1.04
31	2.70	12.5	2.54	8.8	.....	.....	2.32	4.8	.....	.....	1.95	1.05*a*

a Glace du 15 novembre au 31 décembre.

DÉBIT MENSUEL de la rivière Qu'Appelle, à Lumsden, en 1914.

(Aire de déversement, 6,160 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	2.70	0.15	1.140	0.000200	0.0002	70
Février	0.06	0.02	0.007	0.000001	0.0000	0
Mars	4.30	0.09	1.850	0.000300	0.0003	114
Avril	187.00	7.50	86.000	0.014000	0.0160	5,117
Mai	65.00	15.90	33.000	0.005400	0.0060	2,029
Juin	38.00	15.60	24.000	0.003900	0.0040	1,428
Juillet	35.00	12.50	19.800	0.003200	0.0040	1,218
Août	12.50	2.60	7.500	0.001200	0.0010	461
Septembre	19.60	2.80	5.400	0.000900	0.0010	321
Octobre	11.50	4.50	6.000	0.001000	0.0010	369
Novembre	5.40	2.90	4.400	0.000700	0.0008	262
Décembre	4.40	0.77	2.400	0.000400	0.0005	148
L'année	.....	.....	.....	.....	0.0348	11,537

BASSIN DU CREEK DE MOOSEJAW.

Description générale.

Le creek de Moosejaw prend sa source dans le marais Yellowgrass, dans les townships 9 et 10, rang 17, à l'ouest du deuxième méridien, et coule vers le nord et vers l'ouest jusqu'à ce qu'il atteigne la cité de Moosejaw où le creek du Tonnerre le rejoint. En partant de Moosejaw, il se dirige vers l'est et le nord, puis se jette dans la rivière Qu'Appelle, près du lac Buffalo Pound. Depuis la source jusqu'à la cité de Moosejaw, la surface de déversement est évaluée à environ 1,830 milles carrés. Cette région est presque complètement dépourvue d'arbres, sauf dans le voisinage de Moosejaw, où la vallée est bordée de broussailles.

Sur tout son parcours, le ruisseau coule par un chenal très tortueux, mais nettement défini. La vallée, dans sa partie supérieure, a peu d'étendue, et est simplement une dépression, mais elle s'élargit graduellement et sa profondeur augmente peu à peu. A Drinkwater, elle a environ 30 pieds de profondeur, et, à Moosejaw, 80 pieds. Le ruisseau a une pente très faible, surtout entre Drinkwater et Moosejaw, où la chute totale n'est que de 67.5 pieds, soit une moyenne de 2.3 pieds par mille de vallée.

La compagnie du chemin de fer Pacifique-Canadien a des barrages à Milestone, à Rouleau, à Drinkwater, deux à Moosejaw, et un à Pasque. Il y a aussi sur la section 19, township 15, rang 24, à l'ouest du deuxième méridien, un barrage qui a été établi par une des municipalités et qui fournit de l'eau aux époques où le ruisseau est tari. En 1913, la compagnie du chemin de fer Pacifique-Canadien a construit un nouveau barrage pour remplacer celui qu'elle possédait à Moosejaw.

CREEK MOOSEJAW, PRÈS DE LANG.

Emplacement.—Au pont commercial, sur la réserve de chemin qui passe à l'est du ¼ N.-E. section 24, township 11, rang 19, à l'ouest du deuxième méridien, à 4 milles à l'ouest du village de Lang.

Données utilisables.—Du 21 juin 1911 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; le zéro est demeuré à 94.80 pieds au cours de 1911; à 95.07 pieds au cours de 1912-13; à 95.04 pieds en 1914.

Repère.—Repère permanent en fer; élévation présumée, 100 pieds.

Chenal.—Permanent.

Mesurages du débit.—Du haut du pont ou à gué.

Débit d'hiver.—Aucune lecture n'a été faite au cours de l'hiver.

Observatrice.—Mlle Irene Irvine.

MESURAGES DU DÉBIT du creek Moosejaw, près de Lang, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
20 mars	F. R. Steinberger	14	10.8	0.260	2.41	2.820
10 mai	W. H. Storey	20	10.0	0.343	1.55	3.430
16 juin	do	15	3.9	0.210	0.89	0.802
10 juillet	do	.....	.....	.....	A sec.	Aucun.
27 juillet	do	.....	.....	.....	"	"
28 août	do	.....	.....	.....	"	"

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau Moosejaw, près de Lang, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.		Juillet.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	3.25	51.0	1.74	5.80	0.95	0.92	0.49	0.53
2	.....	.....	3.40	56.0	1.72	5.40	0.88	0.83	0.44	0.51
3	.....	.....	3.10	50.0	1.66	4.60	1.06	1.13	0.38	0.48
4	.....	.....	3.14	47.0	1.71	5.30	1.07	1.15	0.29	0.44
5	.....	.....	3.41	56.0	1.72	5.40	1.09	1.20	0.24	0.42
6	.....	.....	3.34	54.0	1.72	5.40	1.06	1.13	0.19	0.40
7	.....	.....	3.29	52.0	1.60	3.90	1.05	1.11	0.14	0.38
8	.....	.....	3.22	50.0	1.58	3.70	1.04	1.09	0.09	0.36
9	.....	.....	3.03	44.0	1.56	3.50	0.99	0.98	.....*b*	.....
10	.....	.....	2.93	41.0	1.61	4.00	0.96	0.94	.....	.....
11	.....	.....	2.78	36.0	1.59	2.80	0.94	0.91	.....	.....
12	.....	.....	2.92	41.0	1.56	3.50	0.92	0.88	.....	.....
13	.....	.....	2.72	35.0	1.54	3.40	0.89	0.84	.....	.....
14	.....	.....	2.92	41.0	1.51	3.10	0.88	0.83	.....	.....
15	1.50	.....	2.66	33.0	1.51	3.10	0.87	0.82	.....	.....
16	2.87	.....	2.66	33.0	1.50	3.00	0.84	0.79	.....	.....
17	2.95	.....	2.56	29.0	1.50	3.00	0.81	0.76	.....	.....
18	2.85	.....	2.41	25.0	1.50	3.00	0.77	0.73	.....	.....
19	2.82	.....	2.30	22.0	1.50	3.00	0.74	0.70	.....	.....
20	2.53	.....	2.40	25.0	1.47	2.80	0.71	0.68	.....	.....
21	2.38	.....	2.19	18.1	1.44	2.60	0.69	0.66	.....	.....
22	2.26	.....	2.15	16.9	1.41	2.50	0.64	0.63	.....	.....
23	2.25	.....	2.09	15.0	1.36	2.20	0.59	0.59	.....	.....
24	2.25	.....	2.00	12.2	1.95	0.55	0.57	0.57	.....	.....
25	2.22	.....	1.94	10.3	1.27	1.80	0.51	0.55	.....	.....
26	2.22	.....	1.88	8.6	1.22	1.59	0.49	0.53	.....	.....
27	2.21	.....	1.85	7.9	1.15	1.37	0.51	0.55	.....	.....
28	2.21	.....	1.83	7.5	1.10	1.22	0.54	0.56	.....	.....
29	2.21	.....	1.80	6.8	1.05	1.11	0.59	0.59	.....	.....
30	2.96*a*	.....	1.77	6.3	1.01	1.02	0.54	0.56	.....	.....
31	3.05	.....	.....	.....	0.99	0.98	.....	.....	.....	.....

a Ruisseau libre de glace du 31 mars au 24 avril. Estimations.
b Ruisseau à sec après le 8 juillet.

DÉBIT MENSUEL du ruisseau Moosejaw, près de Lang, en 1914.

(Aire de déversement 189 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde				Ruissellement	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril	56.00	6.30	31.00	0.1640	0.1830	1,845
Mai	5.80	0.98	3.10	0.0164	0.0189	191
Juin	1.20	0.53	0.80	0.0042	0.0047	48
Juillet	0.53	0.36	0.44	0.0023	0.0007	7
La période	.....	.....	.....	.....	0.2073	2,091

CREEK MOOSEJAW, AU RANCHE DE MCCARTHY.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-O. section 16, township 16, rang 26, à l'ouest du deuxième méridien, à environ 3 milles au sud de Moosejaw.

Données utilisables.—Du 7 avril 1910 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Tige verticale. L'élévation du zéro s'est maintenue à 83.03 pieds au cours de 1910-11; à 82.99 pieds en 1912-13; à 81.99 pieds au cours de 1914.

Repère.—Repère permanent en fer; élévation présumée, 100 pieds.
Chenal.—Permanent.
Mesurages du débit.—Du haut du pont ou à gué.
Débit d'hiver.—Affecté par la glace.
Observateur.—V. J. McCarthy.

MESURAGES DU DÉBIT du ruisseau Moosejaw, au ranche de McCarthy, Sask., en 1914.

Date.	Hydrographe	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pd-sec.*
15 janvier	F. R. Steinberger	.....	.....	.....	1.20	Aucun.
5 février	do	.....	.....	.....	1.02	"
23 février	do	.....	.....	.....	0.95	"
13 mars	do	.....	.....	.....	1.66	"
4 avril	do	36.9	49.80	0.57	2.64	28.00
8 mai	W. H. Storey	23.0	6.00	0.80	1.67	4.80
10 juin	do	20.0	4.70	1.15	1.65	5.40
6 juillet	do	15.0	3.40	0.25	1.45	0.85
1 aout	do	.....	.....	.....	A sec.	Aucun.
27 aout	do	.....	.....	.....	"	"
7 octobre	F. R. Steinberger	.....	.....	.....	"	"
18 novembre	do	.....	.....	.....	"	"
5 décembre	do	10.5	3.23	0.31	1.34	1.00
28 décembre	do	.....	.....	.....	1.10	Aucun.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau Moosejaw, au ranche de McCarthy, Sask., pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.10	Aucun*a*	1.00	Aucun.	1.10	Aucun.	2.90	19.0	1.89	13.60	1.51	1.52
2	1.02	"	1.00	"	1.40	"	2.78	25.0	1.87	12.80	1.50	1.30
3	1.10	"	1.01	"	1.49	"	2.90	28.0	1.84	11.60	1.51	1.52
4	1.05	"	1.00	"	1.65	"	2.86	30.0	1.83	11.20	1.63	4.40
5	1.33	"	1.00	"	1.65	"	2.62	41.0	1.79	9.60	1.61	3.80
6	1.32	"	0.98	"	1.62	"	2.58	54.0	1.75	8.20	1.63	4.40
7	1.25	"	0.97	"	1.64	"	2.71	67.0	1.75	8.20	1.74	7.90
8	1.30	"	0.95	"	1.68	"	2.88	81.0	1.71	6.90	1.78	9.30
9	1.31	"	0.92	"	1.55	"	3.54	145.0	1.71	6.90	1.73	7.60
10	1.29	"	0.93	"	1.40	"	4.02	198.0*b*	1.73	7.60	1.66	5.30
11	1.28	"	0.90	"	1.70	"	3.87	182.0	1.78	9.30	1.63	4.40
12	1.22	"	0.89	"	1.75	"	3.57	149.0	1.73	7.60	1.60	3.50
13	1.25	"	0.80	"	1.65	"	3.41	138.0	1.71	6.90	1.59	3.30
14	1.20	"	0.75	"	1.75	"	3.30	121.0	1.67	5.60	1.56	2.60
15	1.20	"	0.74	"	1.85	"	3.21	112.0	1.63	4.40	1.55	2.40
16	1.23	"	1.01	"	1.85	"	3.07	98.0	1.62	4.10	1.55	2.40
17	1.23	"	0.90	"	1.75	"	2.91	84.0	1.61	3.80	1.53	2.00
18	1.23	"	0.85	"	1.62	"	2.71	67.0	1.61	3.80	1.52	1.74
19	1.22	"	0.85	"	1.65	"	2.53	52.0	1.63	4.40	1.52	1.74
20	1.21	"	0.85	"	1.65	"	2.41	44.0	1.61	3.80	1.54	2.20
21	1.20	"	0.83	"	1.92	"	2.37	41.0	1.59	3.30	1.57	2.84
22	1.20	"	0.70	"	1.90	"	2.23	33.0	1.57	2.84	1.56	2.60
23	1.20	"	0.67	"	1.85	"	2.23	33.0	1.57	2.84	1.51	1.52
24	1.20	"	0.85	"	1.70	"	2.19	30.0	1.55	2.40	1.50	1.30
25	1.25	"	0.95	"	1.66	"	2.11	26.0	1.53	2.00	1.50	1.30
26	1.10	"	0.95	"	1.66	"	2.02	20.0	1.51	1.52	1.54	2.20
27	1.05	"	1.40	"	1.67	"	1.89	13.6	1.51	1.52	1.57	2.84
28	1.08	"	1.10	"	1.68	"*a*	1.81	10.4	1.51	1.52	1.64	4.70
29	1.10	"	.....	.....	3.20	8*b*	1.91	14.5	1.53	2.00	1.65	5.00
30	1.08	"	.....	.....	3.00	11	1.92	15.0	1.55	2.40	1.60	3.50
31	1.05	"	.....	.....	2.85	15	.....	.....	1.53	2.00	.....	.....

a Glace du 1er janvier au 28 mars; pas de débit.
b Du 29 mars au 10 avril, bris de la glace; débit approximatif.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek Moosejaw, près de la ferme de McCarthy, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.54	1.39	1.11	0.01	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.	A sec.	Aucun.	1.39	0.45
2	1.51	1.32	1.14	0.04	"	"	"	"	"	"	1.38	0.35
3	1.48	1.10	1.13	0.03	"	"	"	"	"	"	1.35	0.11
4	1.46	0.90	1.10	Aucun.	"	"	"	"	"	"	1.32	0.00
5	1.46	0.90	A sec.	" *a*	"	"	"	"	"	"	1.43	1.00
6	1.44	0.70	"	"	"	"	"	"	"	"	1.42	0.85
7	1.44	0.70	"	"	"	"	"	"	"	"	1.42	0.85
8	1.44	0.70	"	"	"	"	"	"	"	"	1.42	0.85
9	1.42	0.50	"	"	"	"	"	"	"	"	1.42	0.85
10	1.42	0.50	"	"	"	"	"	"	"	"	1.40	0.57
11	1.42	0.50	"	"	"	"	"	"	"	"	1.39	0.45
12	1.42	0.50	"	"	"	"	"	"	"	"	1.39	0.45
13	1.41	0.40	"	"	"	"	"	"	"	"	1.38	0.35
14	1.41	0.40	"	"	"	"	"	"	"	"	1.38	0.35
15	1.40	0.30	"	"	"	"	"	"	1.33	"	1.39	0.45
16	1.38	0.28	"	"	"	"	"	"	1.33	"	1.30	0.45
17	1.36	0.26	"	"	"	"	"	"	1.32	"	1.40	0.57
18	1.35	0.25	"	"	"	"	"	"	1.30	"	1.40	0.57
19	1.34	0.24	"	"	"	"	"	"	1.31	"	1.38	0.35
20	1.32	0.22	"	"	"	"	"	"	1.30	"	1.37	0.25
21	1.31	0.21	"	"	"	"	"	"	1.30	"	1.35	0.11
22	1.30	0.20	"	"	"	"	"	"	1.30	"	1.34	0.06
23	1.28	0.18	"	"	"	"	"	"	1.30	" *a*	1.34	0.06
24	1.25	0.15	"	"	"	"	"	"	2.00	19.0*b*	1.33	0.03
25	1.24	0.14	"	"	"	"	"	"	1.99	18.5	1.31	Aucun.
26	1.24	0.14	"	"	"	"	"	"	1.88	13.2	1.29	"
27	1.20	0.10	"	"	"	"	"	"	1.72	7.2	1.29	"
28	1.18	0.08	"	"	"	"	"	"	1.69	6.2	1.29	"
29	1.14	0.04	"	"	"	"	"	"	1.69	6.2	1.28	"
30	1.12	0.02	"	"	"	"	"	"	1.58	3.1*b*	1.28	"
31	1.12	0.02	"	"	"	"	"	"	.....	.....	1.27	"

a Eau dans les étangs du 5 août au 23 novembre seulement.
b Glace, partie le 24 novembre, a commencé à se reformer le 30 novembre. Hiver à partir du 1er décembre.

DÉBIT MENSUEL du ruisseau Moosejaw, à la ferme de McCarthy, en 1914.

(Aire de déversement, 1,719 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	.....	.....	.....	.....	.....	Aucun.
Février	.....	.....	.....	.....	.....	"
Mars	111.00	0.00	0.100	0.0050	0.0056	559
Avril	198.00	10.40	73.000	0.0420	0.0468	4,344
Mai	13.60	1.52	5.600	0.0032	0.0037	344
Juin	9.30	1.30	3.400	0.0020	0.0022	220
Juillet	1.39	0.04	0.430	0.0003	0.0003	26
Août	0.04	0.00	0.003	0.0000	0.0000	Aucun.
Septembre	.....	.....	.....	.....	.....	"
Octobre	.....	.....	.....	.....	.....	"
Novembre	19.00	0.00	2.400	0.0010	0.0012	146
Décembre	1.00	0.00	0.340	0.0002	0.0002	21
L'année	.....	.....	.....	.....	0.0600	5,642

BASSIN DE LA RIVIÈRE SOURIS

Description générale.

La rivière Souris prend sa source dans les marais qui se trouvent près de Yellowgrass, Saskatchewan. De là, elle coule dans la direction sud-est presque parallèlement au chemin de fer Pacifique-Canadien (ligne du Sault-Ste-Marie) jusqu'à Estevan. De là, elle coule vers l'est jusqu'à Oxbow, où elle dévie vers le sud et traverse la frontière internationale dans le rang 34, à l'ouest du principal méridien. Après avoir décrit une courbe, elle pénètre dans le Dakota-Nord, puis retraverse la frontière dans le rang 27, à l'ouest du méridien principal, et coule dans la direction nord-est jusqu'à Souris, Manitoba, où elle tourne vers l'est et va se jeter dans la rivière Assiniboine, dans le township 8, rang 15, à l'ouest du premier méridien.

Les principaux tributaires de la rivière Souris sont, le creek Lang, qui joint ses eaux aux siennes, près d'Estevan, le creek du mont Orignal, près d'Oxbow, les creeks d'Antler-Sud et Antler-Nord, près de Sourisford, et le creek Pierre-à-Pipe, près de Souris.

Ce cours d'eau égoutte une vaste étendue de plaines typiques de l'Ouest. Il tombe environ 15 pouces de pluie annuellement, et comme cette quantité de pluie est à peu près également répartie sur toute l'année, il ne se produit pas de grandes crues. Lorsqu'il pleut plus que d'habitude, et au commencement du printemps, l'eau se déverse dans les cours d'eau très rapidement et cause une crue de courte durée.

Il y a des villes, des villages et des fermes tout le long de la rivière Souris et de ses tributaires, et c'est de cette rivière qu'est tirée l'eau dont on a besoin pour les usages domestiques et industriels. Le Pacifique-Canadien en utilise une grande quantité. La ville d'Estevan est à construire un aqueduc, et Weyburn se propose d'établir un système pour détourner une partie de l'eau de la rivière Souris.

Dans le Dakota-nord, l'on se propose de pratiquer des détournements sur ce cours d'eau pour des fins d'irrigation.

RUISSEAU LONG, PRÈS D'ESTEVAN, SASKATCHEWAN.

Emplacement.—Au pont, sur le ¼ S.-E. section 10, township 2, rang 8, à l'ouest du deuxième méridien, à 2½ milles au sud de la ville d'Estevan.

Données utilisables.—Du 22 juin 1911 au 31 décembre 1914.

Jauge.—Tige; le zéro s'est maintenu à 83.87 pieds. durant 1911-12, à 83.90 pieds en 1912; à 83.87 pieds du 1er janvier 1914 au 28 oct. 1914; à la hauteur de la crête du déversoir, du 29 oct. 1914 au 31 déc. 1914.

Repère.—Repère permanent en fer; élévation présumée, 100 pieds.

Chenal.—Permanent.

Mesurages du débit.—Du haut du pont; en aval du pont, à gué, ou par le déversoir.

Débit d'hiver.—Les observations d'hiver ont été prises, en 1913-14, au moyen d'un déversoir rectangulaire de deux pieds.

Observateur.—Geo. Pawson.

MESURAGES DU DÉBIT du ruisseau Long, près d'Estevan, Saskatchewan, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
24 mars	F. R. Steinberger	39.5	98.60	0.580	5.35	57.10
12 mai	W. H. Storey	36.0	86.40	0.480	2.21	41.60
17 juin	do	36.0	77.20	0.484	1.99	37.20
11 juillet	do	34.0	69.20	0.267	1.54	18.40
28 juillet	do	6.6	2.42	0.880	0.79	2.16
29 août	do	6.0	2.30	1.170	1.13	2.70
28 octobre *a*	F. R. Steinberger *a*	.....	.....	.....	0.27	0.91
8 décembre *a*	do *a*	.....	.....	.....	0.31	1.12
30 décembre *a*	do *a*	.....	.....	.....	0.30	1.06

a Mesurage au déversoir.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau Long, près d'Estevan, en 1914.

JOUR.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	4.71	.....	2.14	41.0	1.37	13.4
2	.....	.....	4.56	.....	2.07	38.0	1.37	13.4
3	.....	.....	4.82	.....	2.01	35.0	1.24	10.0
4	.....	.....	6.02	.....	2.12	40.0	1.98	34.0
5	.....	.....	6.89	.....	2.13	40.0	7.13	244.0
6	.....	.....	6.34	.....	2.38	50.0	7.53	260.0
7	.....	.....	5.69	.....	2.55	57.0	6.18	202.0
8	.....	.....	5.44	.....	2.91	71.0	5.18	162.0
9	.....	.....	5.42	.....	2.70	63.0	4.88	150.0
10	.....	.....	6.44	.....	2.41	51.0	4.08	118.0
11	.....	.....	6.32	.....	2.29	47.0	3.64	101.0
12	.....	.....	5.46	.....	2.19	43.0	3.48	94.0
13	.....	.....	4.89	.....	2.14	41.0	3.33	88.0
14	2.04	.....*b*	4.55	.....	2.01	35.0	2.74	65.0
15	2.63	.....	3.95	.....*b*	1.91	31.0	2.34	49.0
16	6.04	.....	3.65	101	1.80	27.0	2.23	44.0
17	.....*a*	.....	3.51	95	1.73	25.0	2.04	37.0
18	.....	.....	3.03	76	1.71	24.0	1.94	33.0
19	.....	.....	3.02	76	1.64	22.0	1.77	26.0
20	.....	.....	3.03	76	1.64	22.0	1.69	23.0
21	.....	.....	2.79	67	1.60	20.0	1.64	22.0
22	.....*a*	.....	2.63	60	1.47	19.4	1.53	18.2
23	5.94	.....	2.43	52	1.53	18.2	1.54	18.5
24	5.24	.....	2.35	49	1.52	17.8	1.54	18.5
25	5.19	.....	2.31	47	1.53	18.2	1.54	18.5
26	3.74	.....	2.23	44	1.48	16.6	1.66	22.0
27	2.86	.....	2.15	41	1.47	16.3	1.76	26.0
28	3.56	.....	2.13	40	1.43	15.1	1.77	26.0
29	6.19	.....	2.23	44	1.38	13.7	1.79	27.0
30	5.72	.....	2.30	47	1.38	13.7	1.74	25.0
31	4.99	.....	.....	.....	1.27	10.8	.....	.....

a à *a* Eau passant par-dessus la jauge.
b Glace jusqu'au 16 avril. Pas de données suffisantes pour calculer le débit.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du ruisseau Long, près d'Estevan, en 1914.

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.66	22.00	0.76	1.86	1.33	5.0	1.68	2.80	0.30*c*	1.06	0.33	1.22
2	1.64	22.00	0.76	1.86	1.38	5.5	1.68	2.50	0.26	0.86	0.32	1.17
3	1.62	21.00	0.76	1.86	1.43	6.0	1.73	2.90	0.26	0.86	0.32	1.17
4	1.58	20.00	0.74	1.64	1.43	5.8	1.78	3.40	0.26	0.86	0.31	1.12
5	1.54	18.50	0.73	1.53	1.43	5.6	1.78	3.20	0.25	0.81	0.30	1.06
6	1.48	16.60	0.71	1.31	1.48	6.3	1.78	3.00	0.25	0.81	0.30	1.06
7	1.44	15.40	0.69	1.12	1.48	5.8	1.78	2.80	0.25	0.81	0.32	1.17
8	1.39	13.90	0.68	1.04	1.58	7.4	1.78	2.60	0.23	0.72	0.32	1.17
9	1.34	12.60	0.68	1.04	1.53	6.2	1.83	3.00	0.25	0.81	0.33	1.22
10	1.44	15.40	0.67	0.96	1.53	6.0	1.88	3.50	0.30	1.06	0.31	1.12
11	1.49	16.90	0.66	0.88	1.53	5.7	1.88	3.30	0.29	1.00	0.29	1.00
12	1.64	22.00	0.64	0.72	1.53	5.3	1.88	3.00	0.29	1.00	0.27	0.91
13	1.54	18.50	0.63	0.64	1.53	4.8	1.88	2.70	0.31	1.12	0.27	0.91
14	1.44	15.40	0.63	0.64	1.53	4.6	1.85	2.20	0.35	1.33	0.24	0.76
15	1.36	13.10	0.63	0.64	1.53	4.4	1.88	2.40	0.32	1.17	0.26	0.86
16	1.30	11.50	0.62	0.56	1.53	4.2	1.93	2.70	0.30	1.06	0.26	0.86
17	1.24	10.00	0.62	0.56	1.48	3.3	1.93	2.50	0.29	1.00	0.24	0.76
18	1.19	8.80	0.61	0.48	1.43	2.3	1.93	2.40	0.29	1.00	0.23	0.72
19	1.14	7.80	0.61	0.48	1.48	2.7	1.93	2.20	0.25	0.81	0.23	0.72
20	1.08	6.60	0.65	0.80	1.53	3.3	1.88	1.60	0.26	0.86	0.22	0.67
21	1.02	5.50	0.61	0.48	1.58	3.9	1.88	1.40	0.30	1.06	0.22	0.67
22	0.99	5.00	0.67	0.96	1.58	3.6	1.88	1.20	0.33	1.22	0.21	0.63
23	0.96	4.50	0.71	1.31	1.58	5.4	1.88	0.80	0.34	1.27	0.20	0.58
24	0.94	4.20	0.74	1.64	1.58	3.2	2.08	2.70	0.31	1.12	0.21	0.63
25	0.88	3.30	0.83	2.70	1.68	4.4	1.93	1.00	0.30	1.06	0.21	0.63
26	0.86	3.10	0.83	2.70	1.68	4.1	1.93	0.92	0.34	1.27	0.21	0.63
27	0.84	2.80	0.83	2.70	1.68	3.9	1.93	0.75	0.35	1.33	0.26	0.86
28	0.81	2.40	1.03	3.50	1.73	4.2	1.98	0.91	0.35	1.33	0.29	1.00
29	0.79	2.20	1.13	2.70	1.73	4.0	0.27	0.91	0.35	1.33	0.29	1.00
30	0.78	2.10	1.18	3.20	1.73	3.7	0.33	1.22	0.34	1.27	0.29	1.00
31	0.76	1.86	1.28	4.50	.....	.....	0.33	1.22	.....	.....	0.30	1.06

NOTE.—Mesurages au déversoir après le 29 octobre, la lecture de la jauge donne la chute sur un déversoir de 2 pieds.

c Interpolée.

DÉBIT MENSUEL du ruisseau Long, près d'Estevan, en 1914.

(Aire de déversement 1,380 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril	101.00	40.00	61.00	0.0442	0.0250	1,815
Mai	71.00	10.80	32.00	0.0232	0.0300	1,968
Juin	260.00	10.00	66.00	0.4800	0.0500	3,927
Juillet	22.00	1.86	11.10	0.0080	0.0090	682
Août	4.50	0.48	1.52	0.0011	0.0010	93
Septembre	7.40	2.30	4.70	0.0034	0.0040	280
Octobre	3.50	0.75	2.20	0.0016	0.0020	135
Novembre	1.33	0.72	1.04	0.0008	0.0009	62
Décembre	1.22	0.58	0.91	0.0007	0.0008	56
La période	.....	.....	.....	.....	0.1227	9,018

RIVIÈRE SOURIS, PRÈS D'ESTEVAN.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-E. section 11, township 2, rang 8, à l'ouest du deuxième méridien, près de l'usine élévatoire du chemin de fer Pacifique-Canadien.
Données utilisables.—Du 23 juin 1911 au 31 décembre 1914.
Jauge.—Tige; l'élévation du zéro s'est maintenue à 82.45 pieds en 1911-12; et 82.55 en 1913-14.
Repère.—Repère permanent en fer; élévation présumée, 100 pieds.
Chenal.—Permanent.
Mesurages du débit.—Du pont à environ un mille du côté d'amont, ou à gué près de la jauge.
Débit d'hiver.—Affecté par la glace.
Observateur.—W. Bevan.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière Souris, près d'Estevan, Sask., en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pd-sec.*
2 janvier	F. R. Steinberger	2.6	0.52	0.15	0.87	0.08
21 janvier	do	2.5	0.87	0.47	1.12	0.41
10 février	do	3.4	0.98	0.58	0.96	0.57
28 février	do	3.3	0.84	0.58	0.95	0.49
23 mars	do	71.0	133.00	1.37	11.23	182.00
12 mai	W. H. Storey	45.0	312.00	0.20	2.72	61.00
17 juin	do	50.0	296.00	0.20	2.25	58.00
11 juillet	do	14.5	9.80	1.98	1.40	19.40
28 juillet	do	9.0	3.50	0.81	0.81	2.80
29 août	do	8.0	2.60	1.03	0.70	2.70
27 octobre	F. R. Steinberger	.....	.....	.....	0.21*a*	0.63
9 décembre	do	.....	.....	.....	0.28*a*	0.96
30 décembre	do	.....	.....	.....	0.27*a*	0.91

a Perche au déversoir.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Souris, près d'Estevan, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	0.74	0.10*a*	1.03	0.34	0.95	0.49	5.50	170	3.60	132	1.86	34
2	0.73	0.10	1.03	0.35	0.99	0.50	7.00	190	3.60	132	1.86	34
3	0.85	0.08	1.07	0.37	0.99	0.50	8.50	210	3.20	103	2.24	50
4	0.89	0.07	1.07	0.42	1.01	0.50	10.00	230	2.90	83	3.70	140
5	0.89	0.10	1.05	0.45	1.41	0.50	11.00	250	2.95	86	6.00	343
6	0.91	0.12	1.03	0.47	1.56	1.50	10.50	270	2.90	83	8.55	572
7	0.95	0.14	1.01	0.52	1.61	2.00	10.00	290	2.85	80	9.00	613
8	0.95	0.18	1.01	0.55	1.66	3.00	9.00	310	2.60	66	9.00	613
9	0.95	0.18	0.99	0.56	2.11	5.00	10.00	400	2.40	56	8.50	568
10	0.95	0.20	0.96	0.57	2.16	8.00	10.00	420	2.50	61	6.00	343
11	0.95	0.22	0.96	0.57	2.61	10.00	9.50	440	2.55	63	5.24	275
12	1.01	0.26	0.96	0.57	2.91	20.00	9.50	480	2.72	72	3.65	136
13	1.01	0.28	0.98	0.57	3.11	30.00	8.00	500	2.67	70	3.65	136
14	1.01	0.32	0.98	0.56	4.67	40.00	7.70	450*a*	2.65	68	3.20	103
15	1.01	0.36	0.98	0.56	5.51	50.00	6.00	343	2.65	68	3.00	89
16	1.01	0.38	0.96	0.55	6.11	60.00	5.50	298	2.65	68	3.00	89
17	1.00	0.41	0.98	0.54	7.00	80.00	4.20	181	2.60	66	2.25	50
18	1.00	0.42	0.98	0.53	9.00	100.00	4.20	181	2.42	57	2.20	48
19	1.00	0.42	0.99	0.52	11.00	150.00	4.20	181	2.40	56	2.10	44
20	1.00	0.42	0.99	0.51	11.50	160.00	4.00	164	2.38	55	2.00	40
21	0.99	0.42	0.99	0.50	11.00	160.00	3.40	117	2.38	55	2.00	40
22	0.99	0.42	0.99	0.49	11.50	170.00	3.20	103	2.30	52	1.96	38
23	1.00	0.42	0.98	0.48	11.00	180.00	2.80	77	2.25	50	1.96	38
24	1.00	0.42	0.97	0.47	11.00	200.00	2.80	77	2.23	49	1.90	36
25	1.01	0.40	0.97	0.47	10.00	200.00	2.90	83	2.23	49	1.90	36
26	1.01	0.35	0.96	0.47	9.50	200.00	2.90	83	2.10	44	1.87	35
27	1.01	0.37	0.97	0.48	7.50	180.00	3.00	89	2.10	40	1.87	35
28	1.03	0.40	0.95	0.49	7.00	170.00	3.25	107	1.96	38	1.70	29
29	1.03	0.43	.....	.....	7.00	170.00	3.00	89	1.96	38	1.70	29
30	1.02	0.42	.....	.....	6.50	150.00	3.00	89	1.90	36	1.68	28
31	1.02	0.36	.....	.....	6.00	150.00	.....	.....	1.90	36	.....	.....

a Glace du 1er janvier au 14 avril.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS de la rivière Souris, près d'Estevan, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.86	34.0	0.78	3.60	0.65	1.50	0.64	1.40	0.21	0.63	0.30	1.05
2	1.70	29.0	0.76	3.20	0.65	1.50	0.64	1.40	0.21	0.63	0.30	1.05
3	1.67	28.0	0.76	3.20	0.65	1.50	0.65	1.50	0.21	0.63	0.30	1.05
4	1.66	28.0	0.75	3.00	0.64	1.40	0.65	1.50	0.20	0.59	0.31	1.10
5	1.66	28.0	0.75	3.00	0.60	1.00	0.66	1.60	0.19	0.53	0.30	1.05
6	1.64	27.0	0.72	2.40	0.60	1.00	0.66	1.60	0.19	0.53	0.29	1.00
7	1.62	27.0	0.70	2.00	0.57	0.85	0.66	1.60	0.19	0.53	0.30	1.05
8	1.58	25.0	0.70	2.00	0.57	0.85	0.68	1.80	0.20	0.59	0.28	0.96
9	1.58	25.0	0.70	2.00	0.54	0.70	0.68	1.80	0.20	0.59	0.28	0.96
10	1.50	23.0	0.70	2.00	0.54	0.70	0.69	1.90	0.20	0.59	0.28	0.96
11	1.50	23.0	0.68	1.80	0.52	0.60	0.70	2.00	0.21	0.63	0.28	0.96
12	1.48	22.0	0.68	1.80	0.52	0.60	0.70	2.00	0.21	0.63	0.28	0.96
13	1.20	14.0	0.68	1.80	0.50	0.50	0.70	2.00	0.21	0.63	0.28	0.96
14	1.14	12.2	0.67	1.70	0.50	0.50	0.68	1.80	0.21	0.63	0.28	0.96
15	1.10	11.0	0.67	1.70	0.50	0.50	0.68	1.80	0.21	0.63	0.28	0.96
16	1.05	9.5	0.67	1.70	0.50	0.50	0.65	1.50*d*	0.21	0.63	0.28	0.96
17	1.00	8.0	0.65	1.50	0.49	0.48	0.72	1.43	0.21	0.63	0.28	0.96
18	0.97	7.4	0.65	1.50	0.49	0.48	0.74	1.36	0.21	0.63	0.28	0.96
19	0.97	7.4	0.60	1.00	0.48	0.46	0.70	1.29	0.22	0.67	0.28	0.96
20	0.94	6.8	0.58	0.90	0.50	0.50	0.72	1.22	0.25	0.81	0.28	0.96
21	0.94	6.8	0.58	0.90	0.50	0.50	0.76	1.15	0.25	0.81	0.28	0.96
22	0.90	6.0	0.56	0.80	0.54	0.70	0.76	1.08	0.27	0.90	0.28	0.96
23	0.86	5.2	0.56	0.80	0.58	0.90	0.76	1.01	0.27	0.90	0.28	0.96
24	0.85	5.0	0.86	5.20	0.58	0.90	0.76	0.94	0.30	1.05	0.28	0.96
25	0.80	4.0	0.86	5.20	0.58	0.90	0.78	0.87	0.30	1.05	0.28	0.96
26	0.80	4.0	0.86	5.20	0.59	0.95	0.78	0.80*d*	0.30	1.05	0.28	0.96
27	0.80	4.0	0.70	2.00	0.59	0.95	0.78*a*	0.71	0.31	1.10	0.28	0.96
28	0.78	3.6	0.70	2.00	0.60	1.00	0.21*b*	0.63	0.32	1.15	0.27	0.90
29	0.78	3.6	0.69	1.90	0.60	1.00	0.21	0.63	0.33	1.20	0.27	0.90
30	0.80	4.0	0.69	1.90	0.61	1.10	0.20	0.59	0.33	1.20	0.27	0.90
31	0.82	4.4	0.67	1.70	.....	.....	0.20	0.59	.....	.....	0.27*c*	0.90

a 0.78 sur la perche de jauge en été.—0.21 sur la tige du déversoir.
De *b* à *c*, mesurages au déversoir.
De *d* à *d* Glace.

DÉBIT MENSUEL de la rivière Souris, près d'Estevan, en 1911–12.

(Aire de déversement, 4,550 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Janvier	0.43	0.07	0.30	0.00007	0.00008	18
Février	0.57	0.34	0.50	0.00011	0.00011	28
Mars	200.00	0.49	86.00	0.01900	0.02000	5,288
Avril	500.00	77.00	229.00	0.05000	0.06000	13,626
Mai	132.00	36.00	65.00	0.01400	0.02000	3,997
Juin	613.00	28.00	155.00	0.03400	0.04000	9,223
Juillet	34.00	3.60	14.40	0.00320	0.00400	885
Août	5.20	0.80	2.20	0.00050	0.00060	135
Septembre	1.50	0.46	0.83	0.00018	0.00020	49
Octobre	2.00	0.59	1.35	0.00030	0.00030	83
Novembre	1.20	0.53	0.76	0.00017	0.00020	45
Décembre	1.10	0.90	1.00	0.00022	0.00030	61
L'année	.....	.....	.....	.....	0.14579	33,438

CREEK DU MONT DE L'ORIGNAL, PRÈS D'OXBOW.

Emplacement.—Sur le ¼ N.-E. section 15, township 3, rang 2, à l'ouest du deuxième méridien, à un mille au sud et à un demi-mille à l'ouest de la gare du Pacifique-Canadien, à Oxbow.

Données utilisables.—Du 4 septembre 1913 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige verticale; l'élévation du zéro a été de 91.94 pieds en 1913-14.

Repère.—Sur une souche, à 55 pieds en amont de la jauge, peinturé en blanc; élévation présumée, 100 pieds.

Chenal.—Permanent.

Mesurages du débit.—Du pont jusqu'à un quart de mille en amont ou à gué.

Débit d'hiver.—Il n'y a pas eu de données au cours de l'hiver.

Observateur.—W. E. Chrismas.

MESURAGES DU DÉBIT du creek de la montagne de l'Orignal, près d'Oxbow, en 1914.

Date.	Hydrographe.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
13 mars	W. H. Storey	37	63.0	1.82	2.86	116.0
20 juin	do	28	26.0	1.71	2.02	45.0
14 juillet	do	26	19.0	1.76	1.65	33.0
30 juillet	G. H. Whyte et W. H. Storey	13	4.9	0.87	0.91	4.2
1 septembre	W. H. Storey	13	4.9	0.75	0.97	4.2

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT QUOTIDIENS du creek du Mont de l'Orignal, près d'Oxbow, en 1914.

JOUR.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	4.92	140*b*	2.97	126	1.93	43
2	.....	.....	6.07	150	3.00	129	1.91	42
3	.....	.....	6.70	160	3.01	130	1.81	35
4	.....	.....	5.30	180	3.05	134	2.10	55
5	3.43	.....*a*	5.05	190	3.03	132	2.18	61
6	4.22	.....	4.55	200	3.23	150	2.38	77
7	4.17	.....	4.48	210	3.21	148	2.87	147
8	3.90	.....	4.54	230	3.26	152	3.43	168
9	3.24	.....	5.10	300	3.33	159	3.52	176
10	3.24	.....	6.20	340	3.20	147	3.33	159
11	3.31	.....	6.10	350	3.11	139	3.02	131
12	2.55	.....	5.56	350*b*	3.06	134	2.83	114
13	3.86	.....	5.84	385*c*	2.85	116	2.50	87
14	5.13	.....	5.58	361	2.78	109	2.54	90
15	6.60	.....	5.16	323	2.72	105	2.35	75
16	5.74	.....	4.79	290	2.67	101	2.22	65
17	6.63	.....	4.59	272	2.63	97	2.12	57
18	6.69	.....	4.32	248	2.64	98	2.06	52
19	5.86	.....	4.16	233	2.55	91	2.07	53
20	5.10	.....	4.08	226	2.68	101	2.02	49
21	4.75	.....	3.91	211	2.62	97	1.99	47
22	5.37	.....	3.66	188	2.53	89	1.95	44
23	5.30	.....	3.59	182	2.48	85	1.90	41
24	4.68	.....	3.49	173	2.41	80	1.87	39
25	4.88	.....	3.35	161	2.38	77	1.90	41
26	4.60	.....	3.18	145	2.34	74	1.88	39
27	4.81	.....	3.12	140	2.27	69	1.88	39
28	4.56	.....	3.00	129	2.13	58	1.79	34
29	4.44	.....	2.99	128	2.17	61	1.95	44
30	4.37	.....	2.93	123	2.13	58	1.78	33
31	4.79	.....*a*	.....	.....	2.05	52	.....	.....

a Du 5 mars au 31, pas d'estimations. Données insuffisantes.
b Du 1er au 12 avril, débit calculé approximativement.
c Le 13 avril.—Creek libre de glace.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT du creek du mont de l'Orignal, près d'Oxbow, pour chaque jour, en 1914.—fin.

Jour.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	1.74	31.0	0.83	3.10	0.96	4.7	0.76	2.50
2	1.68	27.0	0.85	3.40	0.94	4.4	0.74	2.30
3	1.62	25.0	0.86	3.50	0.93	4.3	0.74	2.30
4	1.60	24.0	0.78	2.60	0.94	4.4	0.74	2.30
5	1.57	22.0	0.74	2.30	1.02	5.6	0.74	2.30
6	1.59	23.0	0.70	2.00	1.00	5.2	0.74	2.30
7	1.60	24.0	0.69	1.94	1.01	5.4	0.74	2.30
8	1.57	22.0	0.67	1.82	1.00	5.2	0.74	2.30
9	1.58	22.0	0.64	1.64	0.98	4.9	0.64	1.64
10	1.62	25.0	0.63	1.58	0.96	4.7	0.64	1.64
11	1.65	26.0	0.61	1.46	0.94	4.4	0.49	0.86
12	1.95	44.0	0.59	1.35	0.94	4.4	0.48	0.82
13	1.83	36.0	0.57	1.25	0.94	4.4	0.48	0.82
14	1.68	28.0	0.56	1.20	0.93	4.3	0.48	0.82
15	1.65	26.0	0.48	0.82	0.92	4.2	0.48	0.82
16	1.53	21.0	0.47	0.78	0.90*a*	3.9	0.47	0.78
17	1.47	18.0	0.50	0.90	0.89	3.8	0.47	0.78
18	1.45	17.2	0.52	1.00	0.87	3.6	0.47	0.78
19	1.40	15.2	0.51	0.95	0.86	3.5	0.47	0.78
20	1.35	13.6	0.51	0.95	0.84	3.2	0.47	0.78
21	1.35	13.6	0.51	0.95	0.86	3.5	0.45	0.70
22	1.34	13.3	0.55	1.15	0.84	3.2	0.46	0.74
23	1.31	12.3	1.08	6.60	0.83	3.1	0.46	0.74
24	1.29	11.7	0.79	2.70	0.82	3.0	0.46	0.74
25	1.25	10.6	0.96	4.70	0.82	3.0	0.46	0.74
26	1.22	9.8	1.03	5.70	0.79	2.7	0.46	0.74
27	1.20	9.2	1.00	5.20	0.78	2.6	0.46	0.74
28	1.08	6.6	0.99	5.10	0.77	2.6	0.45	0.70
29	1.06	6.3	1.04	5.90	0.78	2.6	0.46*a*	0.74
30	0.91	4.1	1.02	5.60	0.76	2.5	0.45	0.70
31	0.86	3.5	0.98	4.90	.....	.....	0.74	2.32

a Interpolée.

DÉBIT MENSUEL du creek du mont de l'Orignal, près d'Oxbow, en 1913.

(Aire de déversement, 2,953 milles carrés.)

Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril	385.0	123.00	224.0	0.0760	0.0848	13,329
Mai	159.0	52.00	106.0	0.0360	0.0415	6,518
Juin	176.0	33.00	71.0	0.0240	0.0268	4,225
Juillet	44.0	3.50	19.0	0.0060	0.0069	1,168
Août	6.6	0.78	2.7	0.0010	0.0012	166
Septembre	5.6	2.50	3.9	0.0013	0.0014	232
Octobre	2.5	0.74	1.3	0.0004	0.0005	80
La période	.....	.....	.....	.....	0.1631	25,718

RIVIÈRE SOURIS, PRÈS DE GLEN-EWEN.

Emplacement.—Sur le ¼ N.E. section 36, township 2, rang 1, à l'ouest du deuxième méridien, à 2 milles au sud et à 1 mille à l'est de la gare du Pacifique-Canadien, à Glen-Ewen.

Données utilisables.—Du 26 juin 1911 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Tige; le zéro de la jauge s'est maintenu à 79.32 pieds en 1911 et à 78.98 pieds en 1912-14.

Repère.—Repère permanent en fer; élévation présumée, 100 pieds.

Chenal.—Permanent.

Mesurages du débit.—Du pont, qui est à environ un mille en amont de la jauge ou à gué près de la jauge.

Débit d'hiver.—On n'a pas fait d'observations d'hiver.

Observateur.—D. F. Preston.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière Souris, près de Glen-Ewen, Sask., en 1914.

Date.	Hydrographe	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
26 mars	F. R. Steinberger	.....	180	1.26	9.65	227.00*a*
14 mai	W. H. Storey	56	204	1.06	4.02	216.00
17 juin	"	55	160	0.85	3.22	136.00
13 juillet	"	50	62	1.11	2.69	69.00
29 juillet	G. H. Whyte et W. H. Storey	45	42	0.48	2.04	20.20
31 août	W. H. Storey	33	24	0.32	1.70	7.70
29 octobre	F. R. Steinberger	46	13	0.21	2.00	2.80

a Mesurage à la flotte.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Souris, près de Glen-Ewen, pour chaque jour, en 1914.

Jour.	Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.	Haut'r à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	7.30	.....	3.91	203	2.79	80
2	.....	.....	7.95	.....	3.85	197	2.75	76
3	.....	.....	10.00	.....	3.85	197	2.75	76
4	.....	.....	9.15	.....	3.80	191	2.79	80
5	.....	.....	9.10	.....	3.98	211	2.91	92
6	.....	.....	9.00	.....	4.30	246	2.98	100
7	.....	.....	9.08	.....	4.35	251	3.50	157
8	.....	.....	9.85	.....	4.28	244	5.20	345
9	.....	.....	10.12	.....	4.60	279	6.45	483
10	.....	.....	10.87	.....	4.70	290	6.60	499
11	.....	.....	11.25	.....	4.61	280	5.60	389
12	.....	.....	12.20	.....	4.45	262	5.34	360
13	.....	.....	10.35	.....	4.23	238	4.75	295
14	.....	.....	10.75	.....	4.00	213	4.24	239
15	7.10	.....*a*	10.49	.....*a*	3.88	200	3.93	205
16	9.65	.....	8.57	716	3.78	188	3.81	192
17	9.53	.....	7.80	631	3.73	182	3.59	167
18	10.30	.....	6.95	538	3.68	177	3.30	135
19	10.15	.....	6.46	484	3.61	169	3.24	128
20	10.07	.....	6.20	455	3.58	166	3.19	123
21	8.45	.....	5.69	399	3.50	157	3.06	109
22	8.65	.....	5.30	356	3.43	149	3.03	105
23	9.75	.....	4.88	310	3.37	143	2.90	91
24	10.05	.....	4.69	289	3.30	135	2.81	82
25	10.00	.....	4.53	271	3.25	129	2.80	81
26	10.30	.....	4.30	246	3.05	107	2.81	82
27	9.80	.....	4.19	234	3.09	112	2.80	81
28	9.95	.....	4.13	227	2.98	100	2.78	79
29	9.02	.....	4.05	218	2.90	91	2.77	78
30	7.95	.....	4.10	224	2.90	91	2.79	80
31	7.15	.....	.....	.....	2.82	83	.....	.....

a Du 15 mars au 15 avril, glace; données insuffisantes pour estimer le débit.

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Souris, près de Glen-Ewen, pour chaque jour, en 1914.—fin.

JOUR.	Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	2.79	80.0	1.85	12.5	1.72	7.7	1.88	13.7
2	2.74	75.0	1.85	12.5	1.71	7.4	1.88	13.7
3	2.70	71.0	1.85	12.5	1.71	7.4	1.88	13.7
4	2.64	65.0	1.84	12.1	1.70	7.0	1.88	13.7
5	2.62	63.0	1.85	12.5	1.68	6.6	1.89	14.1
6	2.63	64.0	1.83	11.7	1.71	7.4	1.88	13.7
7	2.59	60.0	1.81	10.9	1.75	8.7	1.85	12.5
8	2.59	60.0	1.80	10.5	1.80	10.5	1.85	12.5
9	2.58	59.0	1.78	9.8	1.80	10.5	1.84	12.1
10	2.56	57.0	1.77	9.4	1.79	10.1	1.84	12.1
11	2.59	60.0	1.75	8.7	1.80	10.5	1.85	12.5
12	2.61	62.0	1.74	8.4	1.79	10.1	1.90	14.5
13	2.69	70.0	1.71	7.4	1.76	9.1	1.90	14.5
14	2.62	63.0	1.69	6.8	1.77	9.4	1.91	14.9
15	2.59	60.0	1.67	6.4	1.78	9.8	1.86	12.9
16	2.54	56.0	1.66	6.2	1.81	10.9	1.87	13.3
17	2.49	51.0	1.67	6.4	1.76	9.1	1.87	13.3
18	2.44	47.0	1.68	6.6	1.77	9.4	1.86	12.9
19	2.41	45.0	1.68	6.6	1.80	10.5	1.90	14.5
20	2.34	40.0	1.67	6.4	1.82	11.3	1.91	14.9
21	2.29	36.0	1.67	6.4	1.85	12.5	1.92	15.4
22	2.19	29.0	1.78	9.8	1.90	14.5	1.93	15.8
23	2.19	29.0	1.85	12.5	1.88	13.7	1.92	15.4
24	2.19	29.0	1.86	12.9	1.88	13.7	1.95	16.7
25	2.18	29.0	1.81	10.9	1.88	13.7	1.96	17.2
26	2.14	26.0	1.78	9.8	1.89	14.1	1.98	18.1
27	2.11	25.0	1.74	8.4	1.90	14.5	1.98	18.1
28	2.17	28.0	1.71	7.4	1.90	14.5	1.99	18.5
29	1.96	17.2	1.78	9.8	1.90	14.5	1.99	18.5
30	1.86	12.9	1.78	9.8	1.90	14.5	2.14	26.0
31	1.85	12.5	1.72	7.7	.....	.....	2.10	24.0

DÉBIT MENSUEL de la rivière Souris, près de Glen-Ewen, en 1914.

(Aire de déversement, 7,500 milles carrés.)

MOIS.	DÉBIT EN PIEDS-SECONDE.				RUISSELLEMENT.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Avril	716.0	218.0	373.0	0.0500	0.028	11,097
Mai	290.0	83.0	183.0	0.0244	0.028	11,252
Juin	499.0	76.0	170.0	0.0230	0.026	10,116
Juillet	80.0	12.5	48.0	0.0064	0.007	2,951
Août	12.9	6.2	9.4	0.0012	0.001	578
Septembre	14.5	6.6	10.8	0.0014	0.002	643
Octobre	26.0	12.1	15.3	0.0020	0.002	940
La période	.....	.....	.....	.....	0.094	37,577

RIVIÈRE SOURIS, PRÈS DE MÉLITA.

Emplacement.—Sur le ¼ S.-O. section 6, township 4, rang 26, à l'ouest du Méridien Principal, sur le pont de camionnage dans le parc, près de la ville de Mélita, Man.

Données utilisables.—Du 20 juillet 1911 au 31 octobre 1914.

Jauge.—Indicateur; le zéro de la jauge a été maintenu à 84.02 pieds durant 1911, à 84.13 pieds durant 1912 et à 84.45 pieds durant 1913-14.

Repère.—Repère permanent en fer; altitude supposée, 100.00 pieds.

Chenal.—Permanent.

Mesurages du débit.—Du haut du pont ou en traversant à gué.

Débit d'hiver.—On n'a pas fait d'observations d'hiver.

Observateur.—Walter Kay.

MESURAGES DU DÉBIT de la rivière Souris, à Mélita, en 1914.

Date.	Hydrographe	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Hauteur à la jauge.	Débit.
		Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
15 mai	W. H. Storey	98	431.0	1.180	4.99	509
20 juin	"	86	220.0	0.696	2.58	153
14 juillet	"	86	222.0	0.690	2.56	154
30 juillet	"	87	225.0	0.660	2.52	148
1 septembre	"	80	145.0	0.500	1.70	72
30 octobre	F. R. Steinberger	58	66.2	0.340	1.05	23

HAUTEUR À LA JAUGE ET DÉBIT de la rivière Souris, près de Mélita, pour chaque jour, en 1914

JOUR.	Juin.		Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.	
	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.	Hauteur à la jauge.	Débit.
	Pieds.	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*	*Pieds.*	*Pds-sec.*
1	.....	.....	2.70	169	2.40	137	1.70	72	1.02	21.0
2	.....	.....	2.68	167	2.35	132	1.68	70	1.00	20.0
3	.....	.....	2.64	162	2.34	131	1.67	69	0.99	19.5
4	.....	.....	2.60	158	2.34	131	1.65	68	0.98	19.0
5	.....	.....	2.60	158	2.32	129	1.62	65	0.98	19.0
6	.....	.....	2.67	166	2.30	127	1.58	61	0.97	18.5
7	.....	.....	2.58	156	2.29	126	1.55	59	0.97	18.5
8	.....	.....	2.59	157	2.27	124	1.50	55	0.96	18.0
9	.....	.....	2.58	156	2.24	121	1.40	48	0.95	17.5
10	.....	.....	2.57	155	2.22	119	1.38	47	1.00	20.0
11	.....	.....	2.57	155	2.21	118	1.36	45	1.16	31.0
12	.....	.....	2.56	154	2.20	117	1.35	44	1.16	31.0
13	.....	.....	2.55	152	2.19	116	1.35	44	1.15	30.0
14	.....	.....	2.56	154	2.16	113	1.37	46	1.08	26.0
15	.....	.....	2.55	152	2.12	110	1.36	45	1.00	20.0
16	.....	.....	2.54	151	2.10	108	1.33	43	0.96	18.0
17	.....	.....	2.53	150	2.09	107	1.30	41	0.94	17.0
18	.....	.....	2.52	149	2.06	104	1.28	40	0.92	16.0
19	.....*a*	.....	2.52	149	2.03	102	1.25	37	0.93	16.5
20	2.58	156	2.45	142	2.00	99	1.22	35	0.90	15.0
21	2.50*b*	147	2.48	145	1.99	98	1.15	31	0.92	16.0
22	2.45	142	2.47	144	1.98	97	1.08	26	0.91	15.5
23	2.49	146	2.46	143	2.00	99	1.08	26	0.92	16.0
24	2.47	144	2.45	142	2.10	108	1.07	25	0.93	16.5
25	2.55	152	2.44	141	2.08	106	1.05	23	0.90	15.0
26	2.52	149	2.42	139	2.10	108	1.02	21	0.92	16.0
27	2.50	147	2.40	137	2.06	104	1.01	21	0.94	17.0
28	2.59	157	2.38	135	2.00	99	1.00	20	0.93	16.5
29	2.75	175	2.50	147	1.95	94	1.02	21	0.95	17.5
30	2.74	174	2.49	146	1.90	90	1.03	22	1.05	24.0
31	.....	.....	2.42	139	1.80	81	.....	.....	1.09	26.0

a Pas d'observations avant le 20 juin; pas d'observateur disponible.
b Hauteur à la jauge interpolée.

DÉBIT MENSUEL de la rivière Souris, près de Mélita, en 1914.

(Aire de déversement, 10,673 milles carrés.)

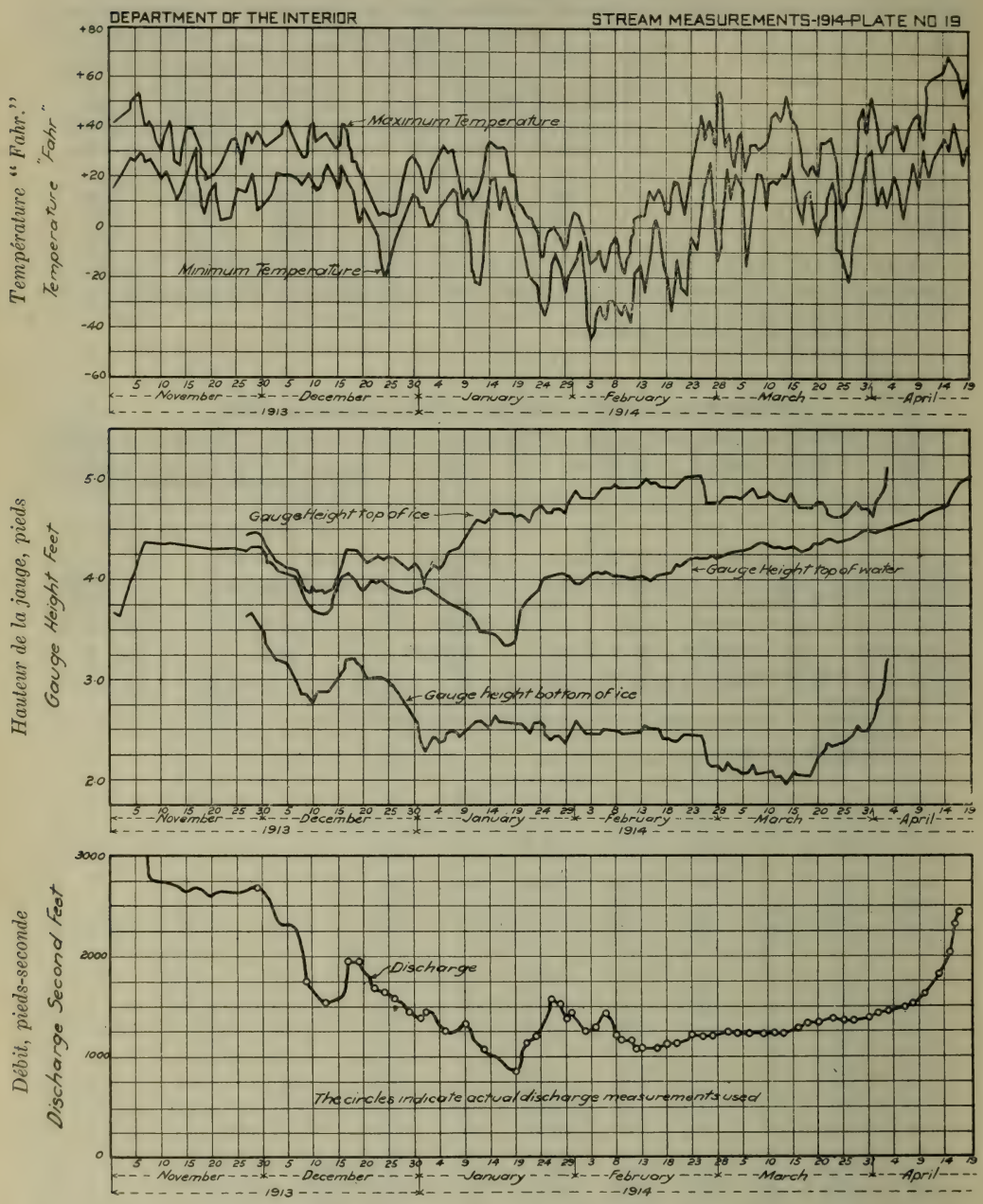
Mois.	Débit en pieds-seconde.				Ruissellement.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Par mille carré.	Profondeur en pouces sur l'aire de déversement.	Total en pieds-acre.
Juin	175	142	153.0	0.0140	0.0057	3,338
Juillet	169	135	151.0	0.0141	0.0163	9,285
Août	137	81	111.0	0.0104	0.0120	6,825
Septembre	72	20	42.0	0.0040	0.0045	2,499
Octobre	31	15	19.6	0.0019	0.0022	1,205
La période	.....	.....	.....	.....	0.0407	23,152

DIVERS MESURAGES du bassin de la rivière Souris, en 1913.

Date.	Hydrographe.	Cours d'eau.	Endroit.	Largeur.	Aire de la section.	Vitesse moyenne.	Débit.
				Pieds.	*Pds car.*	*Pds par sec.*	*Pds-sec.*
1 jan.	F. R. Steinberger	Rivière Souris	A Weyburn	10.3	3.45	.....	.....*a*
9 fév.	do	do	do	.....	.....	.....*b*	Aucun.
21 mars	do	do	do	47.0	121.00	.....	1.00
11 mai	W. H. Storey	do	do	.....	.....	.....*b*	Aucun.
17 juin	do	do	do	.....	.....	.....*b*	"
11 juil.	do	do	do	.....	.....	.....*b*	"
27 juil.	do	do	do	.....	.....	.....*b*	"
29 août	do	do	do	.....	.....	.....*b*	"
26 oct.	F. R. Steinberger	do	do	.....	.....	.....*b*	"
30 déc.	do	do	do	.....	.....	.....*b*	"

a Petit débit.
b Eau restant dans les mares.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR JAUGEAGES DES COURS D'EAU–1914–PLANCHE N° 19



OBSERVATIONS OF GAUGE HEIGHTS ON NORTH SASKATCHEWAN RIVER AT PRINCE ALBERT SASKATCHEWAN WITH CORRESPONDING MAXIMUM AND MINIMUM TEMPERATURES AND THE ESTIMATED DAILY DISCHARGES FOR THE WINTER 1913-1914.

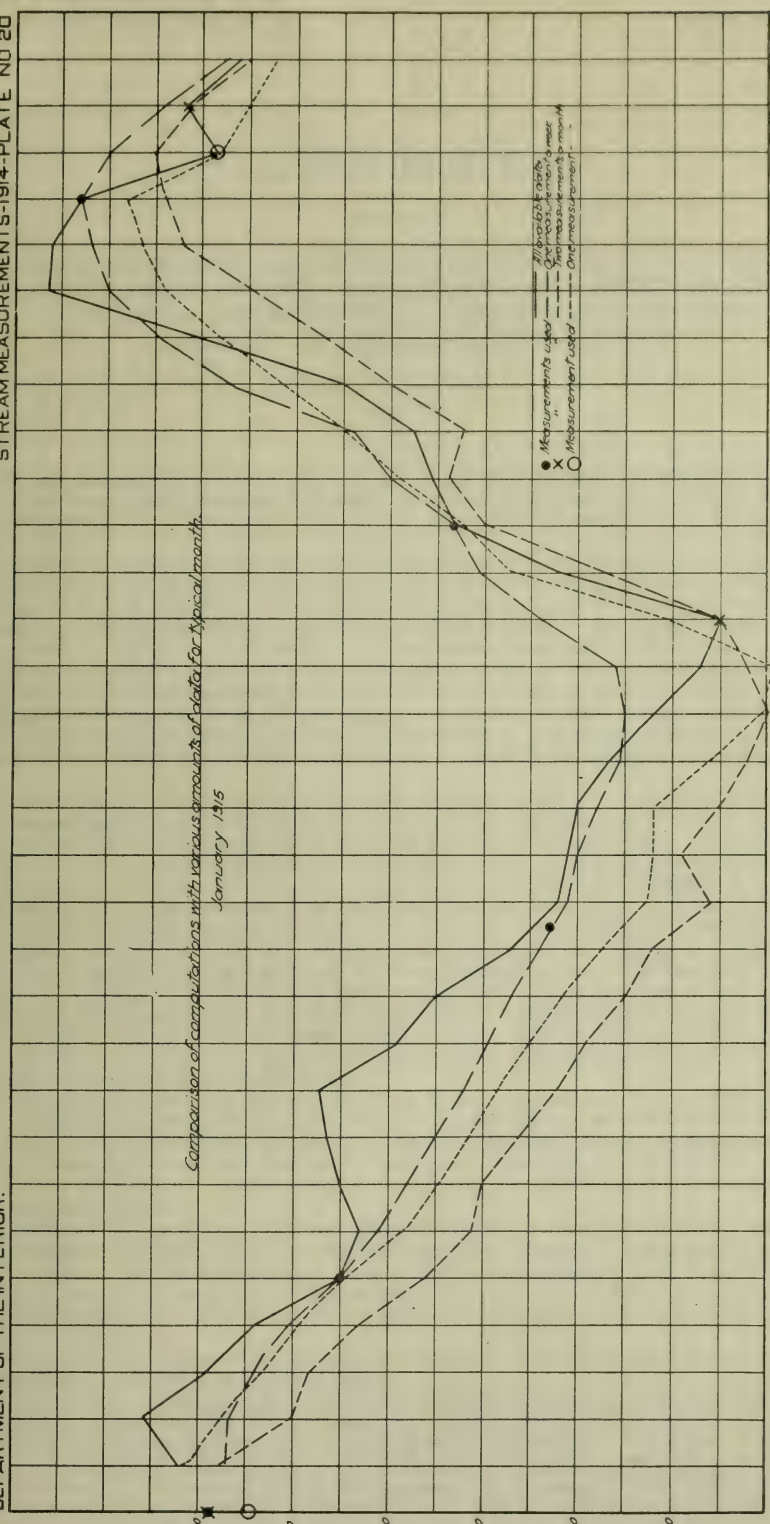
Observations des hauteurs de la jauge sur la rivière Saskatchewan-nord, à Prince-Albert, Saskatchewan, températures maximum et minimum correspondantes et débit quotidien approximatif pour l'hiver 1913–14.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR

DEPARTMENT OF THE INTERIOR.

JAUGEAGES DES COURS D'EAU—1914—PLANCHE N° 20

STREAM MEASUREMENTS-1914-PLATE NO 20



ANNEXE.

RAPPORT SUCCINCT QUANT AU NOMBRE DES MESURAGES DE DÉBIT REQUIS POUR OBTENIR UN RELEVÉ DU DÉBIT QUOTIDIEN DU BRAS NORD DE LA RIVIÈRE SASKATCHEWAN, À PRINCE-ALBERT, SASK., DURANT LA PÉRIODE HIVERNALE.

Par G. H. Whyte.

Ci-suit une discussion succincte du mode de calcul employé pour constater le débit sous la glace d'après les hauteurs à la jauge, la température et quelques mesurages de débit tel qu'appliqués au bras nord de la rivière Saskatchewan, à Prince-Albert, Saskatchewan, durant l'hiver de 1913-14.

A la demande urgente du Service des Forces Hydrauliques du Ministère et de la ville de Prince-Albert, il a été décidé, en décembre 1913, de placer un hydrographe résidant à Prince-Albert, dans le but de faire des mesurages du débit du bras nord de la rivière Saskatchewan à cet endroit, tous les deux ou trois jours durant la saison d'hiver. M. W. H. Storey a été choisi pour ce travail, et les 8 et 9 décembre il a fait le premier mesurage de débit, lequel a été suivi d'autres mesurages tous les deux ou trois jours jusqu'à ce que le cours d'eau fut libre de glace en avril. Y compris un mesurage fait par M. O. H. Hoover, le 29 novembre, il a été fait un total de 55 mesurages de débit durant la période du pont de glace, répartis comme suit; novembre 1; décembre 10; janvier, 11; février, 13; mars, 13; et avril, 7. Le pont de glace s'est formé le 6 novembre, et la débâcle a commencé le 16 avril, la glace étant complètement disparue le 23 avril.

A Prince-Albert, le bras nord de la rivière Saskatchewan a une largeur moyenne de 600 pieds et une profondeur moyenne de 3½ pieds, avec une vélocité moyenne d'environ sept dixièmes de pied par seconde et un pont de glace de 1 pied à 2¾ pieds durant l'hiver. Des mesurages de débit ont été faits au fluviomètre du modèle Gurley Price n° 623, en le suspendant avec des perches à travers des trous creusés dans la glace, et constatant les vélocités à 4 ou 9 points de la verticale, durant des périodes de 40 ou 70 secondes ou plus à chaque point. Les compteurs nouvellement éprouvés ont été utilisés pour ce travail, et un instrument était contrôlé par l'autre afin d'éliminer tout risque d'erreur. Les deux instruments ont été vérifiés de nouveau au printemps et l'on a constaté qu'ils donnaient le même résultat qu'au commencement des travaux. En faisant le jaugeage on a pris toutes les précautions pour en assurer l'exactitude.

La section de jaugeage était à environ 600 verges en aval du pont où l'on fait des observations en eau libre. La plupart des trous étaient espacés d'environ 20 pieds, mais quelque-uns d'entre eux, près de la rive où l'eau était peu profonde, étaient espacés de 5 à 10 pieds. La moyenne du nombre des trous était de 35.

Les vélocités constatées à chaque verticale ont été rapportées et une ligne courbe a été tirée. La vélocité moyenne de cette courbe a été prise comme moyenne de la verticale. Ce travail a été fait par M. Storey durant les journées alternant avec les jaugeages, et les notes ont été envoyées au bureau, où elles ont été examinées avec soin et contrôlées. Les aires ont été constatées de la manière ordinaire et ne comprennent que l'étendue de la section transversale au-dessous de la glace.

Les hauteurs à la jauge ont été constatées trois fois par jour par M. Storey avec la jauge à chaîne régulière au pont. Ceci comprend la surface de la glace, l'épaisseur de la glace et la surface de l'eau. Une fois par semaine, la jauge a été contrôlée au moyen d'un niveau et maintenue au plan de niveau convenable. L'épaisseur de la glace a été mesurée au moyen de notre échelle de glace régulière, et elle a été constatée à divers points près de la jauge afin d'avoir l'épaisseur véritable.

La température a été constatée d'après les stations météorologiques du gouvernement fédéral à Edmonton, Battleford et Prince-Albert.

Les observations telles que publiées dans le présent rapport et utilisées pour les comparaisons ont été calculées par MM. W. H. Storey et O. H. Hoover, d'après toutes les données disponibles, et l'on suppose qu'elles sont presque absolument exactes. La méthode employée est celle qui a été décrite au long par M. W. G. Hoyt, de la Commission géologique des Etats-Unis, dans le document n° 337 relatif à l'approvisionnement d'eau, page 51, publié par cette Commission, et est connue sous le nom de méthode à l'œil. On a constaté que cette méthode donne les meilleurs résultats dans les conditions qui existent à cette station, et elle peut être brièvement décrite comme une réduction au graphomètre des observations de températures maxima et minima, et des observations des hauteurs à la jauge de la surface de l'eau, et de la glace (au

sommet et au-dessous). Les débits constatés par les mesurages de débit sont rapportés et le tableau des débits est complété en évaluant le débit moyen durant les périodes entre les mesurages, en consultant les tableaux des températures et des hauteurs à la jauge. L'hydrographe qui fait cette estimation doit avoir une bonne idée des conditions du débit du cours d'eau à la station durant la saison d'hiver. Lorsque le débit du cours d'eau est régulier et qu'il y a des mesurages suffisants on peut obtenir des résultats assez exacts. La planche 19 indique les observations telles que complétées par cette méthode et utilisées dans ces résultats.

On désirait déterminer jusqu'à quel degré d'exactitude cette méthode permettrait de faire des estimations en se servant des mesurages faits à diverses périodes de temps. Les observations complètes de température et de hauteur à la jauge ont été données à chaque hydrographe chargé de ces travaux, mais on ne leur a fourni qu'un certain nombre des mesurages de débit. M. P. H. Daniells a reçu un mesurage par semaine. J'ai pris deux mesurages par mois (le premier mesurage du mois et celui qui avait été fait vers le milieu du mois), et l'on a donné à M. J. M. Paul un mesurage par mois.

La planche 20 indique les résultats obtenus durant le mois de janvier et offre le type des estimations de la période. Les tableaux suivants établissent une comparaison entre les moyennes mensuelles et la moyenne de la période d'après les quatre estimations. On remarquera que seuls les mois de décembre, janvier, février et mars ont été utilisés, vu qu'il n'a pas été jugé opportun d'utiliser les périodes de gel et de débâcle, et que durant ces périodes on est exposé à commettre des erreurs dans les estimations, quelle que soit la méthode adoptée.

Les résultats démontrent que dans une seule journée, il y a probabilité de commettre des erreurs très considérables, tandis que, durant l'hiver, les erreurs commises au cours d'un mois entier ne sont pas très graves. Aux stations situées sur le bras nord de la rivière Saskatchewan ou sur les cours d'eau de cette catégorie, qui sont à une distance considérable de la source d'approvisionnement, on voit que les mesurages de débit faits toutes les deux ou trois semaines fournissent des données suffisantes, avec la température quotidienne et les observations des hauteurs à la jauge, pour faire des estimations assez justes pour presque tous les besoins. Cependant, plus près de la source d'alimentation d'un cours d'eau, il est souvent à désirer que l'on fasse des mesurages plus fréquents du débit, vu que, selon toute probabilité, ces cours d'eau ne maintiennent pas un débit uniforme.

COMPARAISON DU DÉBIT MOYEN QUOTIDIEN ET MENSUEL du bras nord de la rivière Saskatchewan, à Prince-Albert, Sask., obtenu avec diverses quantités de données.

MÉTHODE.	Débit moyen en pds.-sec.	Différence de la Méthode 1, en pds-sec. et pour cent.	Maximum de différence de la Méthode 1 pour un seul jour en pds-sec. et pour cent.
Décembre 1913.			
I. Toutes les données disponibles	1,819.00	.....	.....
II. Un mesurage par semaine	1,753.00	- 66 or - 3.68%	-370 or -18%
III. Deux mesurages par mois	1,953.00	+134 or + 7.37%	+383 or +22%
IV. Un mesurage par mois	1,436.00	-383 or -21.06%	-800 or -35%
Janvier 1914.			
I. Toutes les données disponibles	1,221.00	.....	.....
II. Un mesurage par semaine	1,218.00	- 3 or -0.25%	+190 or +22%
III. Deux mesurages par mois	1,117.00	-104 or -8.52%	-252 or -20%
IV. Un mesurage par mois	1,166.00	- 55 or -4.5%	-187 or -15%
Février 1914.			
I. Toutes les données disponibles	1,191.00	.....	.....
II. Un mesurage par semaine	1,188.00	- 3 or -0.25%	-130 or -10%
III. Deux mesurages par mois	1,155.00	-36 or -3.02%	-273 or -19%
IV. Un mesurage par mois	1,256.00	+65 or +5.46%	+140 or +12%
Mars 1914.			
I. Toutes les données disponibles	1.295.00	.....	.....
II. Un mesurage par semaine	1,302.00	+ 7 or +0.54%	+ 30 or +2%
III. Deux mesurages par mois	1,297.00	+ 2 or +0.15%	- 83 or -6%
IV. Un mesurage par mois	1,279.00	-16 or -1.24%	-116 or -9%
Période de décembre à mars.			
I. Toutes les données disponibles	1,381.50	.....	.....
II. Un mesurage par semaine	1,365.25	-16.25 or -1.17%	.....
III. Deux mesurages par mois	1,380.50	- 1.00 or -0.072%	.....
IV. Un mesurage par mois	1,284.25	-97.25 or -7.04%	.....

INDEX

A

Page.

Absorption, pertes par, dans les canaux, étude des 17
Adams, fossé-nord, près Maple-Creek:
description ....
Adams, fossé-sud, près Maple-Creek:
description ....
Adams, source (N.-O. 32–5–1–4):
mesurages du débit, en 1914 ....
"Alberta Ry. & Irrigation Co.," canal, près Kimball:
description 253
mesurages du débit, 1914 253
hauteur à la jauge et débit, 1914 254
débit mensuel, 1914 255
"Alberta Ry. & Irrigation Co," canaux, mesurages du débit voir enquête 1913–1914:
description 255
canal principal, près Kimball 256
canal Pinepound 256
canal principal à la coulée Spring 256
canal latéral Magrath 256
effluents du canal latéral Magrath 257
creek Pothole à Magrath 257
canal principal à l'écluse n° 2 257
canal principal à Welling 257
canal latéral Raymond 258
effluents du canal latéral Raymond 259
canal principal (N.-O. 36–6–21–4) 259
canal Big Chin, aux écluses 259
canal principal aux écluses de Big Chin 259
effluents du canal principal 260
'Alberta Ry. & Irrigation Co.," à la coulée Spring:
description 268
mesurages du débit, en 1914 269
hauteur à la jauge et débit pour chaque jour, pour 1914 269
débit mensuel 269
Allison, creek, près Sentinel:
mesurages du débit, en 1914 192
Anderson, fossé, du bras oriental du creek Lodge:
description 314
Antilopes, lac des, bassin de déversement:
description générale 416
mesurages divers du débit, en 1914 422
Arc, petite rivière à l', canal de la, High River:
description 169
mesurages du débit, en 1914 170
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 170
débit mensuel, pour 1914 171
Arc, petite rivière à l', jaugeage du bassin de la:
description générale 186
divers mesurages du débit, en 1914 191
Arc, rivière à l', à Banff:
description 117
mesurages du débit, en 1914 117
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 118
débit mensuel, 1915 119
Arc, rivière à l', près de Bassano:
description 178
mesurages du débit, en 1914 178
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 179
débit mensuel, pour 1914 180
Arc, rivière à l', à Calgary:
description 138
mesurages du débit, en 1914 138
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 139
débit mensuel, en 1914 140
Arc, rivière à l', bassin de déversement:
description générale 104
divers mesurages du débit, en 1914 185
Arc, rivière à l', près de Kananaskis:
description 126
mesurages du débit, en 1914 126
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 127
débit mensuel, pour 1914 128

Page.

Arc, rivière à l', au Lac Louise:
description 105
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 106
mesurages du débit, en 1914 106
débit mensuel, pour 1914 107
Arc, rivière à l', près de Namaka:
description 176
mesurages du débit, en 1914 176
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 177
débit mensuel, pour 1914 177
Athabaska, district d':
sommaire du travail pour 1914 17
Athabaska, rivière:
rapport sur la 403
Athabaska, rivière, à Athabaska:
description 49
mesurages du débit, en 1914 49
hauteur à la jauge et débit pour chaque jour, 1914 50
débit mensuel, pour 1914 51
Athabaska, rivière, à Jasper:
description 35
mesurages du débit, en 1914 35
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 36
débit mensuel, pour 1914 37
Athabaska, rivière, bassin de déversement:
description générale 32
divers mesurages du débit, en 1914 32
Athabaska, rivière (N.-O. 5–51–25–5):
mesurages du débit, en 1914 52
Aveugle, rivière de l', (N.-O. 15–39–27–4):
mesurages du débit, 1913 104
Axton, fossé d', creek Swiftcurrent:
description 341
Hauteur à la jauge pour chaque jour, 1914 341

B

Bain, creek du, près lac Louise:
description 105
mesurages du débit, en 1914 105
Banff, district de:
sommaire du travail, pour 1914 10
Barroby, canal, du, bras septentrional de la rivière du Français:
description 369
mesurages du débit, en 1914 369
Bataille, creek, au poste de Dix-Milles de la Gendarmerie:
description 335
mesurages du débit, en 1914 335
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 336
débit mensuel, pour 1914 337
Bataille, creek, au ranche de Nash:
description 344
mesurages du débit, en 1914 345
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 345
débit mensuel, pour 1914 346
Bataille, creek, au ranche Wilkes:
description 339
mesurages du débit, en 1914 340
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 340
débit mensuel, pour 1914 341
Bataille, creek, bassin de déversement:
description générale 327
divers mesurages du débit, en 1914 346
Bataille, creek (S.-O. 4–1–26–3):
mesurages du débit, en 1914 346
Bataille, creek (Sec. 16–2–26–3):
mesurages du débit, en 1914 346
Bataille, creek (Sec. 28–5–28–3):
mesurages du débit, en 1914 346
description 82
mesurages du débit, en 1913 82
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 82
débit mensuel, pour 1914 83

Page.

Bataille, rivière, à Battleford (station en aval):
description..... 83
mesurages du débit, en 1914..... 83
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 84
débit mensuel, pour 1914..... 85
Bataille, rivière, à Panoka:
description..... 79
mesurages du débit, en 1914..... 80
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 80
débit mensuel, pour 1914..... 81
Bear-Gulch, creek (Sec. 19–2–9–4):
mesurages du débit, en 1914..... 300
Beaupré, creek (S.-E. 15–26–5–5):
mesurages du débit, en 1914..... 185
Bélanger, creek, au ranche d'Oake:
description..... 354
mesurages du débit, en 1914..... 354
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 354
Bellevue, creek (N.-E. 29–7–3–5):
mesurages du débit, en 1914..... 228
Berta, creek (Lacs Waterton):
mesurages du débit, en 1914..... 235
Bigbreed, creek, près du ranche de Buzzard:
description..... 385
mesurages du débit, en 1914..... 386
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 386
débit mensuel, pour 1914..... 387
Bighill, creek (S.-O., 10–26–4–5):
mesurages du débit, en 1914..... 185
Bigstick, lac, bassin de déversement du:
description générale..... 443
divers mesurages du débit, en 1914..... 455
Blakiston, ruisseau (N.-E. 30–1–29–4) et (S.-E. 30–1–29–4):
mesurages du débit, en 1914..... 235
Blakiston, ruisseau (Lacs Waterton):
mesurages du débit, en 1914..... 235
Bolingbroke, canal, près de East-End:
description..... 368
mesurages du débit, en 1914..... 368
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 368
débit mensuel, pour 1914..... 369
Boundary, creek, au ranche de Fidler & Bros.:
description..... 247
mesurages du débit, en 1914..... 248
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 249
débit mensuel, pour 1914..... 249
Bowery, canal, du creek, à la Roche:
description..... 394
mesurages du débit, en 1914..... 395
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 395
débit mensuel, pour 1914..... 395
Boxhelder, creek, au ranche de Young:
description..... 462
mesurages du débit, en 1914..... 462
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 462
débit mensuel, pour 1914..... 463
Braniff, canal, du creek de l'Ours:
description..... 435
mesurages du débit, en 1914..... 435
Bras Est du creek Lodge:
(voir creek Lodge)
Bras Est du creek Mackay:
(voir creek Mackay)
Bras Est du creek de l'Ours:
(voir creek de l'Ours)
Bras Nord du creek du Poisson:
(voir Creek du Poisson)
Bras Nord de la rivière au Lait:
(voir rivière au Lait):
Bras Nord de la rivière du Français:
(voir rivière du Français)
Bras Nord de la rivière au Mouton:
(voir rivière au Mouton)
Bras ouest du creek de l'Ours:
(voir creek de l'Ours)
Bras Ouest du creek Mackay:
(voir creek Mackay)
Bras Sud de la rivière au Lait:
(voir rivière au Lait)
Bras Sud de la rivière au Mouton:
(voir rivière au Mouton)
Bras Sud du creek du Poisson:
(voir creek du Poisson)

Page.

Brazeau, rivière (à 19–45–10–5):
mesurages du débit..... 95
Brazeau, rivière (S.-E. 24–45–10–5):
mesurages du débit, en 1914..... 95
Brochet, source (N.-E. 6–7–28–4):
mesurages du débit, en 1914..... 228
Buck, creek (S.-E. 23–47–6–5):
mesurages du débit, en 1914..... 95
Bullshead, creek, au ranche de Clark:
description..... 471
mesurages du débit, en 1914..... 471
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 471
débit mensuel, pour 1914..... 472
Bullshead, creek, près de Dunmore:
description..... 473
mesurages du débit, en 1914..... 473
Bureau, calculs faits au..... 28
Bureau, travail fait au:
sommaire du..... 19
Buttes-des-Cyprès (est) district:
sommaire du travail, en 1914..... 14
Buttes-des-Cyprès (ouest) district:
sommaire du travail, en 1914..... 13

C

Calculs:
faits au bureau..... 28
Calf, creek (S.-E. 5–8–22–3):
mesurages du débit, en 1914..... 397
Calgary, district:
sommaire du travail, en 1914..... 10
Canal, creek (S.-O. 6–4–6–4 et sec. 28–3–6–4):
mesurages du débit, en 1914..... 308
Cañon, creek, près de Mountain-Mill:
description..... 211
mesurages du débit, en 1914..... 211
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 211
débit mensuel, pour 1914..... 212
Cardston, district:
sommaire du travail, en 1914..... 12
Carpes, creek aux, au ranche de Whitcomb et Zeigler:
description..... 349
mesurages du débit, en 1914..... 350
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 350
débit mensuel, pour 1914..... 351
Cascades, rivière, à Bankhead:
description..... 123
mesurages du débit, en 1914..... 123
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 124
débit mensuel, pour 1914..... 125
Chaffin, creek (N.-E. 6–13–2–5):
mesurages du débit, en 1914..... 228
Changement dans le régime:
du canal..... 28
Château, rivière du, près de Cowley:
description..... 214
mesurages du débit, en 1914..... 215
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 215
débit mensuel, pour 1914..... 216
Cheval, creek du, près Barnard, Montana, E.-U.:
description..... 393
mesurages du débit, en 1914..... 393
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 395
débit mensuel, pour 1914..... 395
Cheval, creek du (N.-E. 8–26–4–5):
mesurages du débit, en 1914..... 185
Cheval-Mort, coulée du (sec. 4–2–11–4):
mesurages du débit, en 1914..... 300
Chevreuils, creek aux, au ranche de la "Deer Creek Cattle Co.", canal oriental:
description..... 299
mesurages du débit, en 1914..... 299
Chevreuils, creek aux, au ranche de la "Deer Creek, Cattle Co." canal occidental:
description..... 299
mesurages du débit, en 1914..... 299
Chevreuils, creek aux, études du débit du:
mesurages du débit, en 1914..... 299
Chiniki, creek (réserve sauvage de Morley):
mesurages du débit, en 1914..... 185
Christianson, fossé, près de Mountain-View:
description..... 240
mesurages du débit, en 1914..... 240

Page.

Concrète, coulée (N.-O. 2-7-23-3):
mesurages du débit, en 1914..... 397
Conférences..... 20
Connelly, creek, près de Lundbreck:
description..... 202
mesurages du débit, en 1914..... 202
Conventions et conférences:
tenues durant 1914..... 20
Cottonwood, creek (sec. 20-2-29-4):
mesurages du débit, en 1914..... 235
Cottonwood, creek, bras nord (sec. 29-2-29-4):
mesurages du débit, en 1914..... 235
Coude, rivière du, à Calgary:
description..... 142
mesurages du débit, en 1914..... 142
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 143
débit mensuel, pour 1914..... 144
Coude, rivière du, au ranche de Fullerton:
description..... 141
mesurages du débit, en 1914..... 141
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 141
débit mensuel, pour 1914..... 142
Coulée (sec. 5-10-26-3):
mesurages du débit, en 1914..... 455
Courbes:
calculs des..... 28
Crâne, creek du, au ranche de Doyle:
description..... 422
mesurages du débit, en 1914..... 423
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 423
débit mensuel, pour 1914..... 424
Crâne, creek du, près de "Skull Creek":
description..... 425
mesurages du débit, en 1914..... 425
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 425
débit mensuel, pour 1914..... 426
Croche, creek, près de Waterton Mills:
description..... 233
mesurages du débit, en 1914..... 233
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 233
débit mensuel, pour 1914..... 234
Cross, A. M., fossé, du creek Calf:
description..... 363
mesurages du débit, en 1914..... 363
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 363
débit mensuel, pour 1914..... 364
Cross, F., fossé, du bras nord de la rivière du Français:
description..... 364
mesurages du débit, en 1914..... 364
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 365
débit mensuel, pour 1914..... 365
Cyprès, inondation du lac (S.-E. 24-6-26-3):
mesurages du débit, en 1914..... 397

D

Dago, creek (S.-O. 17-13-2-5):
mesurages du débit, en 1914..... 228
Daim-Rouge, rivière, bassin de déversement:
description générale..... 101
divers mesurages du débit, en 1914..... 104
Daim-Rouge, rivière, à Red-Deer:
description..... 101
mesurages du débit, en 1914..... 102
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 102
débit mensuel, pour 1914..... 103
Davis, creek, au ranche de Drury:
description..... 355
mesurages du débit, en 1914..... 355
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 355
débit mensuel, pour 1914..... 356
Débits:
moyenne mensuelle..... 21
Débit:
méthodes employées pour mesurer le débit 22
détermination du débit par la pente.... 22
détermination du débit par la vitesse.... 24
quotidien..... 29
Définitions..... 20

Page.

Dix-Milles, creek de, au poste de Dix-Milles de la Gendarmerie:
description..... 332
mesurages du débit, en 1914..... 332
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 333
débit mensuel, pour 1914..... 334
Doyle, coulée (S.-E. 17-7-22-3):
mesurages du débit, en 1914..... 397
Drum, creek (N.-O. 18-7-3-5):
mesurages du débit, en 1914..... 228

E

Edmonton, district:
sommaire du travail, en 1914..... 17
Edson, rivière (N.-O. 5-54-16-5):
mesurages du débit, en 1914..... 52
Elkwater, creek (lac Elkwater):
mesurages du débit, en 1914..... 473
Elton, fossé, du creek, Todd:
description..... 205
mesurages du débit, en 1914..... 205
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 205
débit mensuel, pour 1914..... 206
Embarras, rivière (N.-O. 6-51-19-5):
mesurages du débit, en 1914..... 52
Embarras, rivière (S.-O. 5-52-18-5):
mesurage du débit, en 1914..... 52
Epreuves des moulinets:
méthode..... 29
Equivalents:
liste des, usuels..... 21
Erable, creek de l', à Maple-Creek (station en amont):
description..... 448
mesurages du débit, en 1914..... 449
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 449
débit mensuel, pour 1914..... 450
Erable, creek de l', près de Maple-Creek (station en aval):
description..... 450
mesurages du débit, en 1914..... 451
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 451
débit mensuel, pour 1914..... 452
Erable, creek de l' (Sec. 8-10-26-3):
mesurage du débit, en 1914..... 455
Ernest, creek (N.-O. 26-10-3-5):
mesurages du débit, en 1914..... 228
Esturgeon, rivière à l', près du fort Saskatchewan:
description..... 73
mesurages du débit, en 1914..... 73
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 74
débit mensuel, pour 1914..... 75
Esturgeon, rivière à l', au ranche de McDonald:
description..... 61
mesurages du débit, en 1914..... 61
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 62
débit mensuel, pour 1914..... 63
Esturgeon, rivière à l', près d'Onoway:
description..... 64
mesurages du débit, en 1914..... 64
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 65
débit mensuel, pour 1914..... 66
Esturgeon, rivière à l', à St-Albert:
description..... 70
mesurages du débit, en 1914..... 70
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 71
débit mensuel, pour 1914..... 72
Esturgeon, rivière à l', près de Villeneuve:
description..... 67
mesurages du débit, en 1914..... 67
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 68
débit mensuel, pour 1914..... 69
Etudes que l'on se propose de faire..... 20
Etzikom, coulée, près de Stirling:
description..... 301
mesurages du débit, en 1914..... 301
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 302
débit mensuel, pour 1914..... 302

F

Page.

Fairwell, creek, au ranche de Drury:
description..... 356
mesurages du débit, en 1914..... 356
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 357
débit mensuel, pour 1914..... 358
Fiddle, creek (S.-E. 15–49–27–5):
mesurages du débit, en 1914..... 52
"Fidler Bros.", fossé, du creek Boundary:
description..... 246
mesurages du débit, en 1914..... 246
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 247
débit mensuel, pour 1914..... 247
Findlay et McDougall, fossé, de la rivière Highwood:
description..... 169
mesurages du débit, en 1914..... 169
Foin, lac au, bassin de déversement:
description générale..... 438
divers mesurages du débit, en 1914..... 443
Foin, creek, au ranche de Fauquier:
description..... 441
mesurages du débit, en 1914..... 441
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 441
débit mensuel, pour 1914..... 442
Foin, creek, à l'école du creek au Foin:
description..... 438
mesurages du débit, en 1914..... 438
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 439
débit mensuel, pour 1914..... 440
Foin, creek au (S.-E. 10–10–25–3):
mesurage du débit, en 1914..... 443
Foin, creek au (N.-O. 9–10–25–3):
mesurages du débit, en 1914..... 443
Foothill, creek (sec. 11–5–29–4):
mesurage du débit, en 1914..... 235
Fortier, source nord (S.-E. 17–7–1–5):
mesurages du débit, en 1914..... 228
Fortier, source sud (S.-E. 17–7–1–5):
mesurages du débit, en 1914..... 228
Fourche-Sud, rivière, près de Cowley:
(voir rivière Castle, près de Cowley)
Français, rivière du, bassin de déversement:
description générale..... 347
divers mesurages du débit, en 1914..... 397
Français, rivière du, au ranche de Buzzard:
description..... 388
mesurages du débit, en 1914..... 388
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 388
débit mensuel, pour 1914..... 389
Français, rivière du, à East-End:
description..... 373
mesurages du débit, en 1914..... 373
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 374
débit mensuel, pour 1914..... 375
Français, rivière du, au ranche "76":
description..... 380
mesurages du débit, en 1914..... 380
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 380
débit mensuel, pour 1914..... 381
Français, rivière du, au ranche de Gordon:
description..... 359
mesurages du débit, en 1914..... 359
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 359
débit mensuel, pour 1914..... 360
Français, rivière du, au ranche de Phillips:
description..... 369
mesurages du débit, en 1914..... 370
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 370
débit mensuel, pour 1914..... 371
Français, rivière du, à Ravenscrag:
description..... 360
mesurages du débit, en 1914..... 360
Français, rivière du, au ranche de Strong & Day:
(voir rivière du Français à East-End)
Français, rivière du (sec. 25–6–22–3):
mesurages du débit, en 1914..... 397
Français, rivière du, bras nord, au ranche de F. Cross:
description..... 365
mesurages du débit, en 1914..... 366
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 366
débit mensuel, pour 1914..... 367

G

Gaff, fossé, du creek Bataille:
description..... 338
mesurages du débit, en 1914..... 338
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 338
débit mensuel, pour 1914..... 339
Gap, creek, près de Maple-Creek:
description..... 452
mesurages du débit, en 1914..... 453
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 433
débit mensuel, pour 1914..... 454
Gap, creek, au ranche de Small:
description..... 444
mesurages du débit, en 1914..... 444
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 445
débit mensuel, pour 1914..... 446
Gap, creek, bras du (N.-E. 20–8–27–3):
mesurage du débit, en 1914..... 455
Gap, creek, bras du (N.-E. 2–9–28–3):
mesurages du débit, en 1914..... 455
Gap, creek, bras du (S.-E. 23–8–28–3):
mesurage du débit, en 1914..... 455
Gap, creek, bras du (sec. 13–9–28–3):
mesurage du débit, en 1914..... 455
"Gilchrist Bros.," fossé, du creek Bataille:
description..... 342
mesurages du débit, en 1914..... 342
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 342
débit mensuel, pour 1914..... 343
Glaces:
formation et conditions des..... 29
Gold, creek (S.-E. 30–7–3–5):
mesurages du débit, en 1914..... 229
Grande-Vallée, creek (S.-O. 24–26–5–5):
mesurages du débit, en 1914..... 185
Gros-Ventre, creek du, à la ferme de Tothill:
description..... 467
mesurages du débit, en 1914..... 467
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 467
débit mensuel, pour 1914..... 467

H

Halfbreed, creek (S.-O. 28–2–10–4):
mesurages du débit en 1914..... 300
Hellroaring, creek (Lacs Waterton):
mesurages du débit, en 1914..... 235
Highwood, rivière, près d'Aldersyde:
description..... 174
mesurages du débit, en 1914..... 174
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 174
débit mensuel, pour 1914..... 175
Highwood, rivière, au ranche de Brown:
description..... 163
mesurages du débit, en 1914..... 164
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 165
débit mensuel, pour 1914..... 165
Highwood, rivière, à High-River:
description..... 171
mesurages du débit, en 1914..... 172
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 172
débit mensuel, pour 1914..... 173
Hiver, observations..... 29
Hiver:
mesurages et calculs faits pendant l'..... 29
Hiver, stations d':
choix des..... 29
Hooper et Huckvale, fossé septentrional:
description..... 305
mesurages du débit, en 1914..... 305
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 305
débit mensuel, pour 1914..... 306
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1913..... 307
débit mensuel, pour 1913..... 307

Page.

Hooper et Huckvale, fossé méridional:
description..... 307
mesurages du débit, en 1914..... 308
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 308
débit mensuel, pour 1914..... 309
Huile, creek à l' (Lacs Waterton):
mesurages du débit, en 1914..... 235

I

Introduction 9
Irrigation, creek (S.-O. 36–5–7–4):
mesurages du débit, en 1914. 310

J

Jaugeage, stations de:
description des..... 26
Jones, creek, au ranche de Stearn:
description..... 401
mesurages du débit, en 1914..... 402
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 402
Jumpingpound, creek, près de Jumpingpound:
description..... 135
mesurages du débit, en 1914..... 135
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 136
débit mensuel, pour 1914..... 137

K

Kananaskis, rivière, près de Kananaskis:
description..... 129
mesurages du débit, en 1914..... 129
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 130
débit mensuel, pour 1914..... 131
Ketchum, creek (S.-O. 14–4–6–4):
mesurages du débit, en 1914..... 310
Ketchum, creek (S.-O. 36–4–7–4):
mesurage du débit, en 1914..... 310
Ketchum, creek (S.-E. 15–4–6–4):
mesurage du débit, en 1914..... 310
Ketchum, creek (S.-E. 16–4–6–4):
mesurages du débit, en 1914..... 310

L

Lac Johnston, bassin de déversement:
description générale..... 476
Lac Louise, coursier de décharge de l'usine de force motrice (N.-O. 21–28–16–5):
mesurages du débit, en 1914..... 114
Lac des Narrows, bassin de déversement:
description générale..... 422
Lait, rivière au, bassin de déversement:
description générale..... 278
divers mesurages du débit, en 1914..... 299
études des conditions de ruissellement, 1914..... 298
Lait, rivière au, district de la :
sommaire du travail, en 1914..... 12
Lait, rivière au, à Milk-River-:
description..... 287
mesurages du débit, en 1914..... 288
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 288
débit mensuel, pour 1914..... 289
Lait, rivière au, à Pendant d'Oreille, poste de gendarmerie:
description..... 292
mesurages du débit, en 1914..... 293
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 293
débit mensuel, pour 1914..... 294
Lait, rivière au, au ranche d'aval de Spencer:
description..... 295
mesurages du débit, en 1914..... 295
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 296
débit mensuel, pour 1914..... 297

Page.

Lait, rivière au, au poste de gendarmerie à Pierre-Ecrite:
description..... 290
mesurages du débit, en 1914..... 290
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 291
débit mensuel, pour 1914..... 292
Lait, rivière au, bras nord, au ranche de Knight:
description..... 282
mesurages du débit, en 1914..... 282
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 282
débit mensuel, pour 1914..... 283
Lait, rivière au, bras nord, près du ranche Mackie:
description..... 283
mesurages du débit, en 1914..... 283
Lait, rivière au, bras nord, au ranche de Peter:
description..... 279
mesurages du débit, en 1914..... 279
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 280
débit mensuel, pour 1914..... 281
Lait, rivière au, bras sud, au ranche de Croff:
description..... 283
mesurages du débit, en 1914..... 284
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 284
débit mensuel, pour 1914..... 285
Lait, rivière au, bras sud, au ranche de Mackie:
description..... 286
mesurages du débit, en 1914..... 286
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 286
débit mensuel, pour 1914..... 287
Lait, rivière au (N.-O. 20–2–8–4):
mesurages du débit, en 1914..... 300
Lee, creek, à Cardston:
description..... 264
mesurages du débit, en 1914..... 265
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 265
débit mensuel, pour 1914..... 266
Lee, creek, au ranche de Layton:
description..... 262
mesurages du débit, en 1914..... 263
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 263
débit mensuel, pour 1914..... 264
Limites de faibles vitesses..... 28
Lindner, fossé, du creek Bataille:
description..... 331
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 331
débit mensuel, pour 1914..... 331
Links, source (N.-E. 32–5–1–4):
mesurages du débit, en 1914..... 327
Littlebreed, creek, près du ranche de Buzzard:
description..... 390
mesurages du débit, en 1914..... 390
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 390
débit mensuel, pour 1914..... 391
Lobstick, rivière, près d'Entwistle:
description..... 44
mesurages du débit, en 1914..... 44
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 44
débit mensuel, pour 1914..... 45
Lodge, creek, bassin de déversement:
description générale..... 312
divers mesurages du débit, en 1914..... 327
Lodge, creek, au ranche de Hartt:
description..... 315
mesurages du débit, en 1914..... 315
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 315
débit mensuel, pour 1914..... 316
Lodge, creek, au ranche de Hester:
description..... 317
mesurages du débit, en 1914..... 317
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 317
débit mensuel, pour 1914..... 318
Lodge, creek, au poste de gendarmerie de Willow:
description..... 324
mesurages du débit, en 1914..... 325
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 325
débit mensuel, pour 1914..... 326

Page.

Lodge, creek, bras est, au ranche de l'Anglais:
description..... 312
mesurages du débit, en 1914..... 312
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 313
débit mensuel, pour 1914..... 314
Long, creek, près d'Estevan:
description..... 485
mesurages du débit, en 1914..... 485
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 486
débit mensuel, pour 1914..... 487
Louise, creek, près du Lac Louise:
description..... 111
mesurages du débit, en 1914..... 111
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 112
débit mensuel, pour 1914..... 113
Lyon, creek (S.-E. 35–7–4–5):
mesurages du débit, en 1914..... 229

M

Mackay, creek, à Walsh:
description..... 460
mesurages du débit, en 1914..... 460
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 460
débit mensuel, pour 1914..... 461
Mackay, creek, au ranche de Grant:
description..... 455
mesurages du débit, en 1914..... 455
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 456
débit mensuel, pour 1914..... 457
Mackay, creek, bras ouest, au ranche de Schnell:
description..... 458
mesurages du débit, en 1914..... 458
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 458
débit mensuel, pour 1914..... 459
Mackie, creek (S.-O. 19–2–18–4):
mesurages du débit, en 1914..... 300
MacLeod, district:
sommaire du travail, en 1914..... 11
Maligne, rivière, près de Jasper:
description..... 38
mesurages du débit, en 1914..... 38
Maligne, rivière (en amont du Cañon):
mesurages du débit, en 1914..... 52
Mami, creek, près de Mountain-View:
description..... 238
mesurages du débit, en 1914..... 238
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 238
débit mensuel, pour 1914..... 239
Manyberries, creek, au ranche de Hooper et Huckvale:
description..... 302
mesurages du débit, en 1914..... 302
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 303
débit mensuel, pour 1914..... 304
Many-Island, lac, bassin de déversement:
description générale..... 455
McEachran, creek, au ranche de McCoy:
description..... 392
mesurages du débit, en 1914..... 392
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 392
débit mensuel, pour 1914..... 393
McGillivray, creek, près de Coleman:
description..... 194
mesurages du débit, en 1914..... 195
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 195
débit mensuel, pour 1914..... 196
McLeod, rivière (N.-O. 5–52–18–5):
mesurages du débit, en 1914..... 52
McLeod, rivière, près de Thornton:
description..... 41
mesurages du débit, en 1914..... 41
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 42
débit mensuel, pour 1914..... 43
McShane, creek, au ranche de Small:
description..... 447
mesurages du débit, en 1914..... 447
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 447
débit mensuel, pour 1914..... 448

Page.

Miette, rivière, près de Jasper:
description..... 32
mesurages du débit, en 1914..... 32
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 33
débit mensuel, pour 1914..... 35
Millieu, creek du, au ranche de Hammond:
description..... 323
mesurages du débit, en 1914..... 323
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 323
débit mensuel, pour 1914..... 324
Milieu, creek du, au ranche de Mackinnon:
description..... 319
mesurages du débit, en 1914..... 319
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 319
débit mensuel, pour 1914..... 320
Milieu, creek du, au ranche de Ross:
description..... 320
mesurages du débit, en 1914..... 321
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 321
débit mensuel, pour 1914..... 322
Mineurs, coulée (S.-O. 10–2–11–4):
mesurages du débit, en 1914..... 300
Moosejaw, creek, bassin de déversement:
description générale..... 481
Moosejaw, creek, près de Lang:
description..... 481
mesurages du débit, en 1914..... 481
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 482
débit mensuel, pour 1914..... 482
Moosejaw, creek, à la ferme McCarthy:
description..... 483
mesurages du débit, en 1914..... 483
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 483
débit mensuel, pour 1914..... 484
"Morrison Bros.," fossé, de la rivière du Français:
description..... 376
mesurages du débit, en 1914..... 376
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 376
débit mensuel, pour 1914..... 377
Moulin, creek du, près de Mountain-Mill:
description..... 213
mesurages du débit, en 1914..... 213
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 213
débit mensuel, pour 1914..... 214
Moulinets, épreuves des..... 31
Moulinets:
station d'épreuve des..... 17
Moustiques, creek aux, près de Nanton:
description..... 186
mesurages du débit, en 1914..... 186
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 187
débit mensuel, pour 1914..... 188
Moutons, rivière aux, près d'Okotoks:
description..... 162
mesurages du débit, en 1914..... 162
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 162
débit mensuel, pour 1914..... 163
Moutons, rivière aux, bras nord, près de Millarville:
description..... 157
mesurages du débit, en 1914..... 157
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 158
débit mensuel, pour 1914..... 159
Moutons, rivière aux, bras sud, près de Black-Diamond:
description..... 160
mesurages du débit, en 1914..... 160
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 160
débit mensuel, pour 1914..... 161
Moyenne:
mensuelle..... 19
Moyenne de vitesse:
méthodes employées pour déterminer la.. 25
détermination de la, par la courbe de vitesse verticale..... 25
détermination de la, par la méthode des trois points..... 26
détermination de la, par la méthode des deux points..... 26

Page.

détermination de la, par la méthode d'un point 26
détermination de la, par la méthode intégratrice 26
Muddypound, creek, au ranche de Hart:
description 224
mesurages du débit, en 1914 224
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 224
débit mensuel, pour 1914 225
Mulet, creek du, au ranche de Gunn:
description 377
mesurages du débit, en 1914 377
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 378
débit mensuel, pour 1914 379

N

Nanton, creek, près de Nanton:
description 188
mesurages du débit, en 1914 189
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 189
débit mensuel, pour 1914 190
Nez, creek du, à Calgary:
description 145
mesurages du débit, en 1914 145
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 145
débit mensuel, pour 1914 146
Nez-Percé, creek du (S.-E. 17–8–4–5):
mesurages du débit, en 1914 228
Nid-de-Corbeau, rivière du, près de Coleman:
description 192
mesurages du débit, en 1914 193
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 193
débit mensuel, pour 1914 194
Nid-de-Corbeau, rivière, près de Frank:
description 196
mesurages du débit, en 1914 197
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 197
débit mensuel, pour 1914 198
Nid-de-Corbeau, rivière du, près de Lundbreck:
description 199
mesurages du débit, en 1914 199
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 200
débit mensuel, pour 1914 201
Notukeu, creek, près de Vanguard:
description 476
mesurages du débit, en 1914 476
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 477
débit mensuel, pour 1914 477

O

Objet des études 9
Organisation:
en 1914 9
Os, creek des, au ranche de Lewis:
description 407
mesurages du débit, en 1914 407
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 407
débit mensuel, pour 1914 408
Os, creek des, au ranche de "Fiddler Bros.":
description 247
mesurages du débit, en 1914 248
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 249
débit mensuel, pour 1914 249
Ours, creek de l', au ranche de Bertram, bras ouest:
description 429
mesurages du débit, en 1914 430
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 430
débit mensuel, pour 1914 431
Ours, creek de l', au ranche de Johnson, bras est:
description 427
mesurages du débit, en 1914 427
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 428
débit mensuel, pour 1914 429

Page.

Ours, creek de l', au ranche d'Unsworth:
description 432
mesurages du débit, en 1914 432
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 433
débit mensuel, pour 1914 434
Ours, creek de l', (sec. 30–11–23–3):
mesurages du débit, en 1914: 438
Oxarart, creek, au ranche de Wylie:
description 348
mesurages du débit, en 1914 348
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 348
débit mensuel, pour 1914 349

P

Pacifique-Canadien, compagnie de chemin de fer, canal, bras nord, près de Bassano:
description 180
mesurages du débit, en 1914 180
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 181
débit mensuel, pour 1914 182
Pacifique-Canadien, compagnie de chemin de fer canal, bras est, près de Bassano:
description 182
mesurages du débit, en 1914 182
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 183
débit mensuel, pour 1914 184
Pacifique-Canadien, chemin de fer, canal, à Ogden:
description 146
mesurages du débit, en 1914 146
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 147
débit mensuel, pour 1914 147
Pacifique-Canadien, chemin de fer, canaux, section ouest 147
mesurages du débit, voir enquête, 1913–14
canal secondaire A 148
canaux de distribution alimentés par le canal secondaire A 148
canal secondaire nord A 148
affluents du canal secondaire A 149
canal secondaire sud A 149
effluent Gleichen, B 149
effluent Gleichen, C 149
effluent Gleichen, D 150
effluents secondaires du canal secondaire sud A 150
Pacifique-Canadien, compagnie du chemin de fer, canaux, section ouest, aire d'irrigation:
mesurages du débit, voir enquête, 1913–14—suite.
canal secondaire nord B 150
déversoirs, etc., du canal secondaire nord B 151
effluent Glenrose 151
effluent Crowfoot-Nord 151
effluent Crowfoot-Sud 151
canaux latéraux des effluents Crowfoot 152
canal secondaire B 152
déversoirs du canal secondaire sud B 152
canal secondaire sud 153
effluents du canal secondaire ouest C 153
canal secondaire est C 153
effluents du canal secondaire est C 154
Pakowki, lac, bassin de déversement:
description générale 301
divers mesurages du débit, en 1914 310
Pearse, fossé (sec. 2–7–21–3):
mesurages du débit, en 1914 397
Pekisko, creek, à Pekisko:
description 165
mesurages du débit, en 1914 165
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 166
débit mensuel, pour 1914 167
Pembina, rivière, près d'Entwistle:
description 46
mesurages du débit, en 1914 46
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 47
débit mensuel, pour 1914 48
Pétrifiée, coulée (sec. 7–7–22–3):
mesurages du débit, en 1914 397

Page.

Piapot, creek, au ranche de Cumberland:
description..... 435
mesurages du débit, en 1914..... 435
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 436
débit mensuel, pour 1914..... 437
Pied-acre, définition de..... 20
Pied-seconde, définition de..... 20
Pierre-à-Pipe, rivière, au lac Loulse:
description..... 108
mesurages du débit, en 1914..... 108
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 109
débit mensuel, pour 1914..... 110
Pigeon, creek, au lac Pigeon:
description..... 79
mesurages du débit, en 1914..... 79
Pincher, creek, au creek Pincher:
description..... 217
mesurages du débit, en 1914..... 217
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 217
débit mensuel, pour 1914..... 218
Pin, creek (sec. 10–22–1–5):
mesurages du débit en 1914..... 185
Pin, creek (sec. 33–3–29–4):
mesurages du débit, en 1914..... 235
Pinepound, creek, à la ferme Packard:
description..... 266
mesurages du débit, en 1914..... 266
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 267
débit mensuel, pour 1914..... 268
Pin-Solitaire, creek, au ranche de Hewitt:
description..... 352
mesurages du débit, en 1914..... 352
hauteur à la jauge et débit quotidiens, en 1914..... 352
débit mensuel, pour 1914..... 353
Police, creek (S.-O. 35–1–13–4):
mesurages du débit, en 1914..... 300
Poisson, creek, près de Priddis:
description..... 154
mesurages du débit, en 1914..... 154
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 155
débit mensuel, pour 1914..... 156
Poisson, creek, bras nord (S.-E. 22–22–3–5):
mesurages du débit, en 1914..... 185
Poisson, creek, bras sud (N.-E. 22–22–3–5):
mesurages du débit, en 1914..... 185
Pont, creek, au lac des Mouettes:
description..... 420
mesurages du débit, en 1914..... 420
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 421
débit mensuel, pour 1914..... 422
Pont, creek, au creek du Crâne:
description..... 419
mesurages du débit, en 1914..... 419
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 419
débit mensuel, pour 1914..... 420
Pont, creek, au ranche de Raymond:
description..... 416
mesurage du débit, en 1914..... 416
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 417
débit mensuel, pour 1914..... 418
Pothole, creek (S.-O. 35–1–13–4):
mesurages du débit, en 1914..... 300
Pothole, creek, près de Magrath (station en amont):
description..... 271
mesurages du débit, en 1914..... 271
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 271
débit mensuel, pour 1914..... 272
Pothole, creek, près de Magrath (station en aval):
description..... 272
mesurages du débit, en 1914..... 272
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 273
débit mensuel, pour 1914..... 274
Prairie, creek (N.-E. 5–51–25–5):
mesurages du débit, en 1914..... 52
Profondeur en pouces:
définition de la..... 21

Q

Page.

Qu'Appelle, rivière, bassin de déversement:
description générale..... 478
Qu'Appelle, rivière, à Lumsden:
description..... 478
mesurages du débit, en 1914..... 478
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 479
débit mensuel, pour 1914..... 480
Quarante-Milles, creek, près de Banff:
description..... 114
mesurages du débit..... 114
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 115
débit mensuel, pour 1914..... 116
Quatre-Miles, coulée, (N.-O. 14–8–29–3):
mesurages du débit, en 1914..... 346
Queue-Noire, creek (N.-E. 30–6–23–3):
measurages du débit, en 1914..... 397

R

Rendements:
calculs des..... 28
Repères:
description des..... 18
Revenant, rivière du, au ranche de Gillies:
description..... 132
mesurages du débit, en 1914..... 132
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 133
débit mensuel, pour 1914..... 134
Richardson, fossé, du creek Bataille:
description..... 343
mesurages du débit, en 1914..... 343
Rocheuse, rivière, (S.-E. 35–46–1–6):
mesurages du débit, en 1914..... 52
Rocheux, creek, près de Barnard, Montana, E.-U.:
description..... 396
mesurages du débit, en 1914..... 396
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 396
débit mensuel, pour 1914..... 397
Rocheuse, rivière, près de Hawes:
description..... 38
mesurages du débit, en 1914..... 39
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 39
débit mensuel, pour 1914..... 40
Rolph, creek, près de Kimball:
description..... 260
mesurages du débit, en 1914..... 260
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 261
débit mensuel, pour 1914..... 262
Rose, creek, près de East-End:
description..... 360
mesurages du débit, en 1914..... 361
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 361
débit mensuel, pour 1914..... 362
Ross, creek, bassin de déversement::
description générale..... 464
divers mesurages du débit, en 1914..... 473
Ross, creek, à Irvine:
description..... 468
mesurages du débit, en 1914..... 469
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 469
débit mensuel, pour 1914..... 470
Ross, creek, au ranche de Koenig:
description..... 464
mesurages du débit, en 1914..... 464
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 465
débit mensuel, pour 1914..... 466
Ross, creek, au ranche de Robinson:
(voir creek Ross au ranche de Koenig):
Rouge, creek (sec. 18–1–15–4):
mesurages du débit, en 1914..... 300

S

Sage, creek, bassin de déversement:
description générale..... 310
Sage, creek, au poste de gendarmerie de Wild Horse:
description..... 310
débit mensuel, pour 1910..... 310
débit mensuel, pour 1911..... 311
débit mensuel, pour 1912..... 311
débit mensuel, pour 1913..... 311

Page.

Saskatoon, district:
sommaire du travail, pour 1914 15
Saskatchewan-Nord, rivière, bassin de déversement:
description générale 53
divers mesurages du débit, en 1914 95
Saskatchewan-Nord, rivière, à Battleford:
description 86
mesurages du débit du chenal nord, pour 1914 86
hauteur à la jauge et débit quotidiens du chenal nord, pour 1914 86
débit mensuel du chenal nord, pour 1914 88
mesurages du débit du chenal sud, pour 1914 89
hauteur à la jauge et débit quotidiens du chenal sud, pour 1914 89
débit mensuel du chenal sud, pour 1914 .. 90
débit mensuel, pour 1914 91
Saskatchewan-Nord, rivière, à Edmonton:
description 76
mesurages du débit, en 1914 76
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 77
débit mensuel, pour 1914 77
Saskatchewan-Nord, rivière, à Prince-Albert:
description 91
mesurages du débit, en 1914 92
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 93
débit mensuel, pour 1914 94
Saskatchewan-Nord, rivière, près de Rocky-Mountain-House:
description 56
mesurages du débit, en 1914 56
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 57
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1913 59
débit mensuel, pour 1914 58
débit mensuel, pour 1913 59
Saskatchewan-Nord, rivière, (S.-O. 26–45–9–5):
mesurages du débit, en 1914 95
Saskatchewan-Nord, rivière, (N.-O. 2–49–7–5):
mesurages du débit, en 1914 95
Saskatchewan-Sud, rivière, bassin de déversement:
description générale 95
Saskatchewan-Sud, rivière, à Medicine-Hat:
description 95
mesurages du débit, en 1914 96
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 96
débit mensuel, pour 1914 97
Saskatchewan-Sud, rivière, à Saskatoon:
description 98
mesurages du débit, en 1914 98
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 99
débit mensuel, pour 1914 100
Saunders, source (S.-E. 20-10-25-3):
mesurages du débit, en 1914 84
Sept-Personnes, rivière, bassin de déversement:
description générale 474
Sept-Personnes, rivière, à Medicine-Hat:
description 474
mesurages du débit, en 1914 474
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 475
débit mensuel, pour 1914 475
Serpent, creek, près de Val-Marie:
description 384
mesurages du débit, en 1914 384
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 384
débit mensuel, pour 1914 385
Six-Milles, coulée, au ranche de Spangler:
description 329
mesurages du débit, en 1914 329
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 329
débit mensuel, pour 1914 330
Snaring, rivière (N.-O. 33–46–1–6):
mesurages du débit, en 1914 52
Souris, rivière, bassin de déversement:
description générale 485
divers mesurages du débit, en 1914 495
Souris, rivière, près d'Estevan:
description 488
mesurages du débit, en 1914 488
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 488
débit mensuel, pour 1914 489

Page.

Souris, rivière, près de Glen-Ewen:
description 492
mesurages du débit, en 1914 492
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 492
débit mensuel, pour 1914 493
Souris, rivière, près de Melita:
description 494
mesurages du débit, en 1914 494
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 494
débit mensuel, pour 1914 495
Souris, rivière (à Weyburn):
mesurages du débit, en 1914 495
Spangler, fossé, de la coulée Six-Milles:
description 327
mesurages du débit, en 1914 327
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 328
débit mensuel, pour 1914 328
Spencer, creek (S.-E. 18–26–5–5):
mesurages du débit, en 1914 185
Spray, lacs, inondation, aux lacs Spray:
description 120
mesurages du débit, en 1914 120
Spray, rivière, près de Banff:
description 120
mesurages du débit, en 1914 121
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 121
débit mensuel, pour 1914 122
Spray, rivière, aux lacs Spray:
description 120
mesurages du débit, en 1914 120
Spring n° 1 (N.-O. 33–12–18–3):
mesurages du débit, en 1914 422
Spring n° 2 (N.-E. 27–12–19–3):
mesurages du débit, en 1914 422
Spring n° 3 (S.-O. 27–12–19–3):
mesurages du débit, en 1914 422
Spring, creek (N.-E. 13–14–30–4):
mesurages du débit, en 1914 229
Spring, creek (S.-O. 2–51–26–5):
mesurage du débit, en 1914 52
Spring, creek (S.-E. 8–11–23–3):
mesurage du débit, en 1914 438
Spring, creek (S.-E. 3–1–12–4):
mesurages du débit, en 1914 300
Spring, creek (N.-E. 9–5–1–5):
mesurage du débit, en 1914 229
Spring, creek (N.-E. 11–1–12–4):
mesurage du débit, en 1914 300
Spring, creek (sec. 4–16–2–5):
mesurage du débit, en 1914 185
Spring, creek (N.-E. 15–20–2–5):
mesurage du débit, en 1914 185
Spring, creek (S.-O. 30–13–2–5):
mesurage du débit, en 1914 229
Spring, creek (N.-E. 23–13–2–5):
mesurages du débit, en 1914 229
Spring, creek (S.-E. 23–13–2–5):
mesurage du débit, en 1914 229
Spring, creek (N.-E. 10–17–1–5):
mesurages du débit, en 1914 191
Springhill, creek (S.-E. 11–16–29–4):
mesurage du débit, en 1914 191
Stark et Burton, fossé de, du creek Bullshead:
description 473
Stations de jaugeage:
description des 25
Ste-Marie, rivière, bassin de déversement:
description générale 246
divers mesurages du débit, en 1914 278
Ste-Marie, rivière, près de Kimball:
description 250
mesurages du débit, en 1914 250
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 251
débit mensuel, pour 1914 252
Ste-Marie, rivière, au ranche de Whitney:
description 275
mesurages du débit, en 1914 275
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914 276
débit mensuel, pour 1914 277
Ste-Marie, rivière (S.-O. 23–3–25–4):
mesurages du débit, en 1914 278
Stearns, fossé, près de Dollard:
description 404
mesurages du débit, en 1914 404

Page.

Stimson, creek, près de Pekisko:
description..... 168
mesurages du débit, en 1914..... 168
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 168
débit mensuel, pour 1914..... 169
Stirling et Nash, fossé, du creek Bataille:
description..... 343
mesurages du débit, en 1914..... 343
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 344
débit mensuel, pour 1914..... 344
Strong et Day, fossé, à East-End:
description..... 372
mesurages du débit, en 1914..... 372
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 372
débit mensuel, pour 1914..... 373
Summit, creek, près de Nid-de-Corbeau:
description..... 191
mesurages du débit, en 1914..... 192
Sun dance, creek (N.-O. 3-53-18-5):
mesurages du débit, en 1914..... 52
Swiftcurrent, creek, bassin de déversement:
description générale..... 398
Swiftcurrent, creek, au ranche de Pollock:
description..... 398
mesurages du débit, en 1914..... 398
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 399
débit mensuel, pour 1914..... 400
Swiftcurrent, creek, au ranche de Sinclair (station en amont):
description..... 409
mesurages du débit, en 1914..... 409
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 412
débit mensuel, pour 1914..... 413
Swiftcurrent, creek, au ranche de Sinclair (station en amont):
description..... 404
mesurages du débit, en 1914..... 404
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 405
débit mensuel, pour 1913..... 406
Swiftcurrent, creek, près de Swift-Current (station en amont):
description..... 411
mesurages du débit, en 1914..... 411
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 412
débit mensuel, pour 1914..... 413
Swiftcurrent, creek, près de Swift-Current (station en aval):
description..... 413
mesurages du débit, en 1914..... 414
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 414
débit mensuel, pour 1914..... 415

T

Tables:
explication et emploi des..... 20
tables..... 27
Todd, creek, au ranche d'Elton:
description..... 206
mesurages du débit, en 1914..... 206
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 207
débit mensuel, pour 1914..... 208
Tongue-Flag, creek (près du ranche Finlay):
mesurages du débit, en 1914..... 185
Truite, creek à la, au ranche de Lockwood:
description..... 225
mesurages du débit, en 1914..... 226
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 226
débit mensuel, pour 1914..... 227

V

Vaches, creek des, près de Cowley:
description..... 202
mesurages du débit, en 1914..... 203
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 203
débit mensuel, pour 1914..... 204
Veau, creek (S.-E. 5-8-22-3):
mesurages du débit, en 1914..... 397

Page.

Ventre, rivière du, bassin de déversement:
description générale..... 235
divers mesurages de débit, en 1914..... 246
Ventre, rivière du, près de Lethbridge:
description..... 243
mesurages du débit, en 1914..... 243
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 244
débit mensuel, pour 1914..... 245
Ventre, rivière du, près de Mountain-View:
description..... 235
mesurages du débit, en 1914..... 236
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 236
débit mensuel, pour 1914..... 237
Ventre, rivière du, près de Stand-Off:
description..... 240
mesurages du débit, en 1914..... 240
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 241
débit mensuel, pour 1914..... 242
Ventre, rivière du, bras nord (sec. 16-1-28-4):
mesurage du débit, en 1914..... 246
Ventre, rivière du, bras ouest (Glacier National Park):
mesurage du débit, en 1914..... 246
Ventre, rivière du, bras sud (Glacier National Park):
mesurage du débit, en 1914..... 246
Vérifications, tables de:
construction des..... 22
Vieux, rivière du, bassin de déversement:
description générale..... 191
divers mesurages du débit, en 1914..... 228
Vieux, rivière du, près de Cowley:
description..... 208
mesurages du débit, en 1914..... 209
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 209
débit mensuel, pour 1914..... 210
Vieux, rivière du, près de MacLeod:
description..... 219
mesurages du débit, en 1914..... 219
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 220
débit mensuel, pour 1914..... 221
Vitesse:
détermination de la, moyenne..... 27

W

Waterton, rivière, bassin de déversement:
description générale..... 230
divers mesurages du débit, en 1914..... 235
Waterton, rivière, à Waterton-Mills:
description..... 230
mesurages du débit, en 1914..... 230
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 231
débit mensuel, pour 1914..... 232
Whiteman, creek (Canmore, en amont de la prise d'eau de la Coal Co.):
mesurage du débit, en 1914..... 185
Whiteman, creek (près de l'embouchure):
mesurage du débit, en 1914..... 185
Whiteman, creek (près du pied des chutes):
mesurages du débit, en 1914..... 185
Whiteman, creek (N.-O. 24-24-11-5):
mesurage du débit, en 1914..... 185
Willow, creek, près de Macleod:
description..... 222
mesurages du débit, en 1914..... 222
hauteur à la jauge et débit quotidiens, pour 1914..... 222
débit mensuel, pour 1914..... 223
Wilson, fossé, du creek Bataille:
description..... 339
mesurages du débit, en 1914..... 339
Wolf, creek (S.-O. 3-54-16-5):
mesurages du débit, en 1914..... 52
Wood-Mountain, district:
sommaire du travail, en 1914..... 14

Y

Yarrow, creek (14-4-29-4):
mesurage du débit, en 1914..... 235
York, creek (sec. N.-O. 30-7-4-5):
mesurages du débit, en 1914..... 229